S
7342

IV. h 53

# RECUEIL
# DE MÉMOIRES
## DE MÉDECINE,
## DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

IMPRIMERIE DE L. BOUCHARD-HUZARD,
rue de l'Éperon, n° 7.

# RECUEIL
# DE MÉMOIRES
## DE MÉDECINE,
## DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE
### MILITAIRES,

FAISANT SUITE AU JOURNAL QUI PARAISSAIT SOUS LE MÊME TITRE.

*Rédigé, sous la surveillance du Conseil de Santé,*

Par MM. ESTIENNE, ancien Médecin principal des armées; BÉGIN, Chirurgien en chef, premier Professeur à l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg; et JACOB, ancien Pharmacien-major des armées.

PUBLIÉ PAR ORDRE DE S. EXC. LE MINISTRE SECRÉTAIRE D'ÉTAT AU DÉPARTEMENT DE LA GUERRE.

*Volume Quarante-sixième.*

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND

PARIS,
IMPRIMERIE DE L. BOUCHARD-HUZARD,
RUE DE L'ÉPERON, n° 7.

1839.

Digitized by the Internet Archive
in 2021 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/s7342id1398628

# MÉMOIRES
## DE MÉDECINE,
## DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE
### MILITAIRES.

---

# ESSAI
## D'ANALYSE TOXIQUE GÉNÉRALE;

*par P. MALLE, chirurgien aide-major, professeur d'anatomie et de traitement des maladies vénériennes à l'hôpital militaire d'Instruction, et agrégé en exercice à la faculté de médecine de Strasbourg; correspondant de l'Académie royale de médecine, etc.*

---

L'empoisonnement est un des crimes qui se rencontrent le plus fréquemment dans les fastes de la justice criminelle; aussi, dès la plus haute antiquité, a-t-il été l'objet de dispositions législatives; les lois de la Grèce, les Instituts de Justinien, le code promulgué par l'évêque de Bamberg, les Capitulaires de Charlemagne, contiennent des mesures relatives à l'empoisonnement; la constitution Caroline, créatrice de la médecine légale moderne, s'est emparée avec sollicitude de ce triste chapitre de la législation criminelle, et c'est

par elle, surtout, que le rôle du médecin, dans la recherche et le jugement de ce crime, a acquis l'importance et l'autorité qui lui sont propres.

Il n'est point de question judiciaire où l'intérêt de la société, attaquée dans un de ses membres, soit plus intimement lié aux progrès de la science. Aussi, dès que le législateur eut fait appel à l'expertise médicale, les médecins, les chimistes ou ceux qui portaient ce titre à une époque où il n'y avait pas encore de chimie, se sont empressés d'explorer les domaines obscurs de la toxicologie. L'énumération des travaux qu'elle a fait naître fourniraient matière à un livre; et ce serait encore une notice bibliographique de plusieurs pages, que le simple enregistrement des écrits qui ont paru sur cette science vers la fin du XVII^e^ et au commencement du XVIII^e^ siècle (1).

Mais une remarque qui diminue singulièrement la valeur de ces matériaux est la suivante : La science de l'analyse n'existait pas, ou gisait dans un état d'enfance complète à l'époque où tous ces auteurs ou ces expérimentateurs ont entassé les résultats de leurs recherches. Si des substances vénéneuses, tirées du règne végétal ou du règne minéral, avaient été l'objet d'une description assez

(1) Voyez le catalogue énorme des auteurs qui ont traité des poisons, dans Hildebrand, p. 648.

exacte sous le rapport des propriétés physiques, leur nature intime restait à peu près ignorée; si on avait noté avec quelque précision les symptômes que produisait l'ingestion de certains poisons, on n'avait qu'une notion incomplète de leur mode d'action sur les tissus vivants ou frappés de mort; surtout rien de satisfaisant quant à la recherche du corps de délit. Pour que la preuve matérielle de l'empoisonnement pût, en quelque sorte, être exprimée des tissus du corps humain et soumise à l'œil du magistrat, il fallait les découvertes de la chimie pneumatique, et l'application des méthodes rigoureuses au travail des laboratoires. Il y a dans l'histoire de la toxicologie de grands noms associés à des puérilités qui ont eu néanmoins pendant longtemps, et au grand détriment de l'humanité, une valeur péremptoire pour le magistrat comme pour le médecin. Les erreurs de la science se sont ajoutées aux erreurs de l'accusation, et les efforts des savants qui aspiraient au titre de bienfaiteurs de l'humanité ont peut-être eu quelquefois pour résultat de doubler, contre l'innocence, les chances de fatale condamnation. Feuilletez les ouvrages d'Amman, Zittmann, Valentin, Alberti, etc., etc., vous y chercherez en vain la preuve physique de l'existence du poison. A cette époque, on se bornait pour arriver à cette constatation, lorsque l'on n'avait pas trouvé de poison dans l'estomac ou dans

les matières vomies, à des épreuves où non-seulement la science n'entrait pour rien, mais qui devaient même répugner au bon sens. Jeter aux chiens les matières que l'on supposait contenir du poison, et observer si ces animaux en mangeaient ou s'en éloignaient, croirait-on que ce fût là une des principales opérations d'une expertise médico-légale, comme si ce qui est nuisible aux animaux était à coup sûr un poison pour l'homme? Il est vrai qu'Ehermann recommandait, en outre, la combustion du cadavre, moyen d'investigation auquel cet auteur ajoute une grande confiance. Aussi Bergmann n'hésita-t-il pas à déclarer empoisonné par l'arsenic un homme dont le corps exhalait par l'incinération une odeur d'ail (1). Quelles fatales erreurs l'intervention *téméraire* de la médecine a pu susciter ainsi à la justice, dans le cours des siècles antérieurs! et pourquoi la science a-t-elle eu la malheureuse idée de s'arroger une compétence que ne légitimaient pas encore les progrès de la médecine? Faut-il rappeler, à côté des aberrations

---

(1) M. Orfila, doyen de la faculté de médecine de Paris, vient de lire, à l'Académie royale de médecine, un mémoire qui semble justifier, sinon ce procédé, au moins la méthode en elle-même, en démontrant que, dans certains cas, c'était sur le corps tout entier qu'il fallait faire porter l'examen. (*Bulletin de l'Académie royale de médecine*, t. III, nos 9 et 10, 1839, p. 448.)

des hommes de l'art, les superstitions publiques qui ont aussi dominé pour leur part les oracles de la justice? Il fut un temps où l'on croyait que le cœur d'un homme empoisonné ne brûlait pas dans le bûcher, opinion qui figure convenablement entre celle de la cruentation et des philtres amoureux de l'ancienne Grèce.

Laissons ces temps d'ignorance et de naïveté scientifique; mais il faut enjamber des siècles et s'arrêter au nôtre, pour trouver enfin une science toxicologique. Celui qui, sans contredit, a le plus contribué à son édification, est l'illustre doyen de la faculté de médecine de Paris; c'est aux méthodes, aux recherches multipliées de M. Orfila que sont dues les principales découvertes sur lesquelles est basée la toxicologie. Un de ses grands mérites, surtout, est d'avoir envisagé sous sa véritable face et dans toute son étendue la question médico-légale de la recherche des poisons. Avant lui on s'efforçait de trouver des réactifs capables de signaler la présence d'un poison déterminé; on créait le problème en même temps qu'on en poursuivait la solution; on ne songeait pas à se placer dans la véritable position de l'expert auquel est nécessairement posée en premier lieu cette question : Existe-t-il des traces d'empoisonnement dans telle substance donnée? Il fallait donc, avant de s'engager dans l'étude des réactions différentielles des poisons, s'assurer de la présence des

corps vénéneux, reconnaître ceux-ci dans les débris d'aliments, dans les divers liquides de l'économie, dans la propre substance des intestins et de l'estomac ; non-seulement ces mélanges pouvaient masquer le poison, mais encore ils pouvaient susciter de funestes erreurs en donnant avec les réactifs des résultats en apparence semblables aux effets qu'aurait produits le toxique. Ainsi, de nombreuses expertises ont démontré que les phosphates et les matières animales jaunes avaient alors fait croire à la présence de l'arsenic : grâce aux travaux de M. Orfila et des modernes, de pareilles méprises ne sauraient plus avoir lieu.

Mais toutes les difficultés sont-elles élaguées du problème si complexe de l'empoisonnement ? nous ne le pensons pas : *il en est une qui nous a frappé ;* et le travail dont nous hasardons la publication a pour but de la faire disparaître. Heureux si nos faibles efforts réussissent à lever ce dernier coin du voile qui couvrait ce sujet avant les travaux de l'auteur de la Toxicologie générale.

Jusqu'ici les auteurs, dans les questions d'empoisonnement, ont presque toujours considéré celui-ci comme le résultat de l'action d'une substance unique ; or, si, dans la majorité des cas, cette hypothèse trouve son application, il peut arriver néanmoins que, pour donner le change

aux recherches de l'art, le criminel emploie un mélange de plusieurs poisons à des doses très-minimes; ce mélange pourra être très-complexe, dix, quinze, vingt poisons pourront se trouver confondus dans le même breuvage; or, comment aborder une analyse si compliquée, si, d'avance, on ne possède une méthode d'analyse éprouvée?

Il faut donc nous efforcer de tracer les règles suivant lesquelles doit procéder le médecin expert, afin de répondre dignement à ce que la loi et la société doivent attendre de lui. On comprend, tout d'abord, que la question, pour lui, n'est autre qu'une question d'analyse; or qu'est-ce qu'analyser un corps, sinon le différencier de tous ceux qui pourraient avoir avec celui qu'on examine quelque caractère d'analogie; et l'isoler, à l'aide de moyens sûrs et éprouvés, de tous ceux avec lesquels il pourra être momentanément confondu? Lors donc que le médecin légiste procède à un examen de cette nature, il doit posséder des connaissances suffisantes pour séparer les uns des autres tous les corps vénéneux qui pourraient avoir été mélangés, fortuitement ou à dessein, avec des substances étrangères, de manière à jeter dans l'indécision un médecin peu versé dans les procédés ardus et minutieux de l'analyse. Et remarquez qu'il ne s'agit pas seulement de celle des substances minérales mélangées entre elles, le criminel pouvant rendre encore le pro-

blème plus compliqué en y ajoutant des substances vénéneuses tirées du règne végétal, de telle sorte que l'homme de l'art, au lieu d'avoir à retrouver des poisons d'une même nature, peut être placé dans la nécessité d'en isoler un plus grand nombre tiré de règnes différents. N'oubliez point, en outre, que tous ces toxiques si divers ont pu réagir les uns sur les autres, et donner naissance à de nouvelles combinaisons, qui elles-mêmes auront pu se modifier sous l'influence des liquides contenus dans l'estomac et de l'action même de cet organe; d'où l'on voit que le problème peut se compliquer singulièrement, et qu'au lieu d'une analyse simple le médecin légiste peut avoir à résoudre une question d'analyse des plus complexes. Sans doute, dans la grande majorité des cas, il n'en est pas ainsi, puisque les scélérats, pour exécuter leur crime, n'ont le plus souvent recours qu'à une seule substance. Niera-t-on, toutefois, que cela ne puisse avoir lieu? non, sans doute; et dès lors on sent de quelle importance il est que les médecins chargés par les tribunaux de procéder aux recherches médico-légales relatives à l'empoisonnement soient à même de résoudre toutes les difficultés de ce genre. Mais le peuvent-ils toujours dans l'état actuel de la science? assurément, non, puisque, comme nous l'avons déjà dit, les auteurs, jusqu'à ce jour, se sont

contentés d'indiquer la marche à suivre dans l'étude et la recherche de *chaque poison en particulier*. Mais ces préceptes, quelque parfaits, d'ailleurs, qu'ils soient, alors qu'on expérimente sur des substances toxiques à l'état de pureté et isolées de toute substance étrangère, cessent d'être applicables quand les poisons sont mélangés à d'autres substances, telles que les aliments et les boissons dont on fait journellement usage. L'ouvrage si remarquable de M. Orfila résout en partie, il est vrai, ces difficultés, en mentionnant les différences et les modifications qu'apporte aux colorations le mélange des poisons au vin, à la bile, etc.; mais ces mélanges eux-mêmes sont distincts les uns des autres; ils ne se trouvent pas réunis *en une seule masse*, où le réactif doive chercher la substance toxique, et puis, enfin, ils ne sont pas, comme dans l'empoisonnement, plongés au milieu de débris d'aliments plus ou moins altérés par les sucs et l'action de l'estomac.

D'ailleurs, n'en fût-il pas ainsi, et les difficultés que nous signalons fussent-elles moins grandes, comment le médecin légiste procédera-t-il aux investigations auxquelles il est obligé de se livrer dans les cas nombreux où il n'a d'avance aucune donnée sur l'espèce et la nature des poisons ingérés? Sans doute, s'il savait *à priori* qu'il s'agit de découvrir tel ou tel poison, il lui serait facile d'ar-

river au but qu'il se propose, à l'aide de documents consignés dans les différents traités de médecine légale : encore faudrait-il souvent pour cela que le poison ne fût pas entièrement combiné avec les substances organiques ; mais, dans le cas même où l'étude des symptômes et l'observation des lésions des organes semblaient mettre les médecins sur la voie, combien de fois le résultat n'a-t-il pas fait connaître la fausseté des présomptions fondées en apparence ? à combien de tâtonnements n'a-t-il pas fallu se livrer alors, pour retrouver un poison autre que celui qu'on avait supposé exister? Et croit-on qu'en agissant ainsi on n'a pas laissé échapper plus d'une fois le corps du délit? Doute-t-on qu'à l'aide de ces moyens imparfaits plus d'un coupable n'ait été soustrait au glaive de la justice, et n'ait trouvé dans son impunité un nouvel encouragement au crime ?

S'il est vrai que des poisons de différente nature, et appartenant à des règnes différents, peuvent être donnés ensemble dans une intention coupable, il suit naturellement que, dans les cas où l'on n'a que des soupçons sur l'espèce de toxique qui a causé la mort, il est d'une indispensable nécessité de se servir d'une méthode telle qu'aucune trace de poison, à quelque règne qu'il appartienne, ne puisse échapper à l'analyse.

Afin de parvenir à la découverte d'un poison inconnu, deux méthodes sont offertes par la chi-

mie : l'une, que l'on pourrait appeler *empirique*, consiste à déduire des conclusions plus ou moins assurées, soit de phénomènes de coloration produite par certains réactifs, soit de degrés variables de solubilité de précipités dans quelques menstrues ; l'autre, que l'on pourrait désigner sous le nom de *méthode d'isolement*, et qui consiste à isoler par groupes les diverses substances qui composent le mélange, et à séparer ensuite chacun des corps qui constituent les différents groupes.

Si, dans les recherches de cette nature, on s'attachait spécialement à éviter tout ce qui présente un caractère de difficulté et de lenteur, nul doute qu'il ne fallût préférer la première méthode; mais s'il est avantageux d'arriver promptement au but, il l'est davantage encore de prendre une route certaine : or, à quelles erreurs la première méthode ne conduit-elle pas ? Il suffit, pour s'en convaincre, de parcourir les annales de la science. Combien, en effet, doivent être trompeurs des caractères de coloration fournis par des liquides toujours mélangés, souvent colorés déjà par des principes étrangers, contenant des produits organiques plus ou moins abondants, dont la destruction ou la transformation en produits nouveaux donne à chaque instant naissance à une coloration nouvelle, et tout à fait indépendante de celle des produits supposés. Combien les

caractères de précipitation n'exposent-ils pas aussi à l'erreur, s'il est vrai que des substances précipitées par certains réactifs, lorsqu'elles sont isolées, ou associées seulement à des substances de même genre, cessent de l'être dès qu'elles se trouvent en contact avec des matières organiques fixes, ainsi qu'il arrive pour l'oxyde de fer, l'alumine, l'antimoine, etc.?

La seconde méthode fait suivre, il est vrai, une route plus longue, mais elle met sûrement à l'abri de ces graves inconvénients; au lieu de laisser errer l'expert dans le dédale de nuances fugitives, trompeuses et parfois insaisissables des colorations ou des précipités, elle le conduit graduellement et méthodiquement, par une série d'actions raisonnées, jusqu'au terme final de l'opération, savoir, à la découverte du poison recherché, quand il existe. Isolées par elle de tous les corps qui leur étaient unis et qui pouvaient les masquer, les substances toxiques peuvent alors être démontrées et étudiées à l'état de pureté.

Mais, jusqu'à ce jour, cette dernière méthode ne semble pas avoir été généralement comprise, puisque, d'une part, on ne s'est guère occupé que de l'analyse de poisons isolés et sans mélange entre eux, et que, de l'autre, on a presque toujours supposé des toxiques séparés des matières organiques auxquelles ils sont si souvent unis.

L'auteur d'une thèse remarquable (1), présentée, en 1834, à la faculté de médecine de Strasbourg, et couronnée par cette compagnie, a essayé de combler la lacune que nous venons de signaler, en substituant aux procédés ordinairement suivis une méthode générale applicable aux divers cas d'empoisonnement par des substances minérales, et en particulier par les sels métalliques. Mais cette méthode ne peut remplir le but que nous cherchons à atteindre, puisqu'elle exclut en principe les poisons organiques, et qu'elle expose manifestement, ainsi que nous le démontrerons, à ne pas trouver certains poisons inorganiques, retenus par des substances étrangères auxquelles ils sont mêlés : d'ailleurs, *contradictoire* à elle-même, après avoir démontré l'insuffisance de la méthode par coloration pour les recherches de chimie légale, c'est par elle qu'elle arrive quelquefois à la détermination de la substance toxique qui fait l'objet des recherches du médecin expert. Nous nous sommes attaché à parer à ces différents inconvénients en proposant une méthode générale à tous les poisons, en général, et qui n'en laisse échapper aucun ; mais, avant de la déve-

---

(1) *De l'analyse chimique des poisons, considérée dans ses rapports avec la médecine légale ;* thèse inaugurale, par M. Taufflieb. Strasbourg, 1834, in-4°.

lopper, qu'il nous soit permis de revenir sur la série des opérations conseillées dans le travail estimable que nous venons de citer.

L'auteur commence par établir deux cas (1) : « 1° On peut avoir à examiner le poison non encore mêlé avec des substances organiques ; « 2° la substance vénéneuse peut se trouver dans « les matières alimentaires, ou dans les liquides « contenus dans les premières voies : dans le « premier cas, l'analyse toxicologique ne diffère nullement de l'analyse qualitative ordinaire. »

Dans le second cas, au contraire, comme les matières organiques peuvent masquer jusqu'à un certain point le poison, il faut, poursuit le chimiste qui nous fournit ces réflexions, avoir recours à la méthode suivante (2) : « Quelle que « soit la matière que l'on veuille examiner, on « commence par l'évaporer à siccité dans une « capsule de porcelaine, après l'avoir rendue « sensiblement alcaline par une dissolution de « sous-carbonate de soude. L'addition de carbonate alcalin a pour but de décomposer les sels « métalliques, de transformer, par exemple, en « deutoxyde de mercure le sublimé corrosif,

(1) Ouvrage cité, p. 28.

(2) Ouvrage cité, p. 29.

« qui, comme on sait, serait entraîné en partie
« par la vapeur aqueuse pendant l'évaporation.
« Cette évaporation doit être conduite avec ména-
« gement, et, vers la fin surtout, il est nécessaire de
« remuer sans cesse les matières avec une spatule
« de verre, pour prévenir leur adhérence au fond
« de la capsule. Lorsque la masse est solide et bien
« desséchée, on l'introduira dans une cornue de
« verre suivie d'un ballon ; l'appareil pourra être
« chauffé à la lampe à esprit-de-vin à double
« courant si les matières sont en petite quantité,
« dans le cas contraire il faudra employer un
« feu de charbon : on commencera par chauffer
« avec modération jusqu'à ce que les matières
« organiques soient complétement décomposées,
« ce qui n'a lieu que lorsque les vapeurs empy-
« reumatiques ont entièrement cessé de se déga-
« ger. L'opération étant arrivée à ce point, on
« augmente le feu jusqu'à faire rougir le fond de
« la cornue ; bientôt après, on retire cette dernière
« du feu, on la casse pour pouvoir examiner
« l'intérieur du col, et on retire la masse char-
« bonneuse qui se trouve dans le fond ; si l'on
« trouve des globules, ou des points métalliques
« tapissant l'intérieur du col de la cornue, on les
« détache avec la pointe d'un canif et on les
« examine comme nous le dirons plus tard, en
» parlant du mercure et de l'arsenic. La masse

« charbonneuse sera examinée à la loupe, pour y « découvrir les globules métalliques (le plomb, « par exemple) qui pourraient s'y trouver, *puis « on l'examine dans une capsule de platine ;* « les cendres seront traitées par *l'eau régale*, et « la dissolution que l'on aura obtenue de cette « matière pourra être examinée d'après le pro- « cédé qui sera décrit plus loin. »

Ainsi le meilleur procédé serait celui qui consiste à décomposer les sels métalliques, à évaporer dans une capsule de porcelaine jusqu'à siccité ; en ayant soin de ne pas laisser adhérer les matières au fond de la capsule, puis à introduire dans une cornue de verre communiquant avec un ballon la masse bien desséchée, pour ensuite la soumettre, suivant sa quantité, au feu d'une lampe à esprit-de-vin, ou à celui de charbon ; de telle sorte qu'en conduisant l'opération avec lenteur on obtienne la décomposition des matières organiques, et que l'on arrive à recueillir, en brisant la cornue, la masse charbonneuse et les globules, ainsi que les points métalliques qui tapissent son intérieur et que l'on détacherait avec la pointe d'un canif, sauf à examiner ensuite la masse charbonneuse à la loupe, à l'effet d'y découvrir les globules métalliques qui peuvent s'y trouver, à incinérer cette dernière *dans une capsule de platine*, en ayant soin de traiter les cendres *par*

*l'eau régale*, et de conserver religieusement la dissolution qui en serait le résultat.

Avant d'aller plus loin, il nous importe d'abord de rappeler que, dans la méthode indiquée, il n'est tenu aucun compte des poisons organiques qui pourraient se trouver mélangés avec la matière qui fait l'objet de ces recherches; et comme la supposition de ces mélanges peut être presque toujours faite, cette méthode, comme on le voit, est tout aussi insuffisante, sous ce point de vue, que celles suivies jusqu'alors. Mais un autre reproche beaucoup plus grave doit lui être adressé encore : l'auteur veut que l'on traite par l'eau régale les cendres résultant de l'incinération de la masse charbonneuse; comment parviendrait-on par ce procédé à démontrer l'empoisonnement par les sels d'argent? Il suffit de se rappeler les éléments de l'analyse, pour savoir que ce métal ne se dissout pas dans l'eau régale, et qu'il y est, au contraire, précipité sous la forme de chlorure. Comment (page 68) admettre dès lors que, si, après avoir ainsi traité la masse par l'eau régale, on obtient, en versant dans la liqueur de l'acide hydrochlorique en excès un précipité blanc, insoluble dans le chlore liquide, ce précipité ne puisse être que de l'argent? Pour que ce précipité pût se rencontrer sous la main de l'expérimentateur, il n'eût pas fallu prendre soin de le re-

jeter. Remarquez, d'ailleurs, que, comme nous le disions il n'y a qu'un instant, après avoir proscrit la méthode empirique de l'analyse par coloration, c'est à elle cependant que l'on conseille d'avoir recours dans l'empoisonnement complexe! Ainsi, pour n'en citer qu'un exemple, les caractères que l'auteur donne dans son tableau, comme propres à déceler la présence du cuivre, sont, à peu de chose près, des caractères de coloration : encore importe-t-il d'ajouter que la coloration bleuâtre, qui survient par l'addition de l'ammoniaque dans une partie de la dissolution première, est susceptible d'induire en erreur un médecin peu habitué aux manipulations chimiques, ainsi qu'on peut s'en convaincre par l'expérience suivante : Prenez une certaine quantité de sel de plomb et une quantité à peu près égale de nickel, mélangez ces deux produits, puis versez-y un peu d'ammoniaque, et vous obtiendrez une coloration bleuâtre, bien que la liqueur ne contienne pas un atome de cuivre (1). Une autre cause d'erreur très-grave dans l'appréciation des sels métalliques est l'instrument même dont l'usage est conseillé dans le

(1) Cette coloration pourra bien ne pas en imposer au chimiste expérimenté ; mais il importe de ne jamais perdre de vue que tous les médecins légistes ne sont point des chimistes consommés.

travail qui nous occupe. En effet, personne n'ignore que les cornues de verre présentent le grand désavantage de ne chauffer fortement que la surface de la masse qui y est contenue, et celui, plus grand encore, de ne permettre que très-difficilement à l'expérimentateur de connaître exactement le degré de température auquel est soumis leur contenu ; or, comme, dans le procédé indiqué, on n'a pris aucune précaution pour s'assurer du degré de la température de la cornue, il s'ensuit naturellement que, s'il se trouve, en présence de l'acide arsénieux, des métaux susceptibles de s'unir à l'arsenic réduit (car on suppose la présence de matières organiques qui par leur calcination doivent donner naissance à du charbon), la combinaison supposée de ces métaux entre eux se réalisera de telle sorte, que le plomb, par exemple, formera avec l'arsenic un arséniure de plomb, et que dès lors le médecin expert sera nécessairement conduit à commettre de graves erreurs. Remarquez, en effet, que, dans ce cas, l'arsenic, n'étant point mis en liberté, resterait avec les autres substances dans la masse charbonneuse à l'état d'arséniure de plomb (inconvénient que l'on éviterait sûrement en se servant d'une cornue de grès ; car alors la chaleur décomposerait l'arséniure lui-même); que maintenant l'eau régale vienne agir sur ce composé, l'action de ce liquide

aura pour résultat la transformation de ces corps en acide arsénique et en oxyde de plomb. L'acide arsénique viendrait ensuite se placer dans le tableau à côté de l'étain; erreur contre laquelle l'auteur ne donne aucun moyen de garantie! Une erreur non moins importante nous semble résulter du conseil donné d'incinérer la masse charbonneuse et les produits qu'elle contient dans une capsule de platine. Le médecin dont nous exposons les idées ignore-t-il que, si, comme il le suppose, il se trouve dans la matière charbonneuse du plomb ou de l'antimoine, ces derniers, en s'unissant au platine, ne tarderont pas à perforer l'instrument? Berzélius et Berthier ne laissent aucun doute à cet égard (1). Enfin une

---

(1) Quand on se sert de vases de platine, il faut prendre les précautions suivantes pour les conserver intacts :

1° Ne pas y traiter des mélanges qui puissent y dégager du chlore ;

2° Ne pas y calciner des mélanges qui puissent laisser un résidu de métal ou de phosphore; par exemple, aucun sel métallique à acide végétal, parce qu'alors le platine se combine avec les métaux réduits; et, *quand on dissout* ceux-ci au moyen des *acides,* le platine auquel ils sont alliés se détache en même temps, d'où résulte une fossette dans le creuset. (On comprend que, dans le cas dont nous parlons, la perforation aura plutôt lieu encore, puisqu'il y existe du charbon.)

3° Il faut se garder d'élever la température du creuset

erreur plus grave encore dans ses conséquences est due à l'incinération même de la masse charbonneuse. N'est-il pas évident, en effet, qu'en agissant ainsi on s'expose à volatiliser l'antimoine et à faire disparaître les traces d'un toxique qu'on avait mission de mettre sous les yeux du magistrat? Qu'on consulte, s'il reste le moindre doute à cet égard, l'auteur du traité de l'analyse par la voie sèche, et on y verra que l'antimoine se *sublime* à un degré de chaleur un peu plus élevé que celui

---

jusqu'au rouge-blanc; quand on y calcine des oxydes métalliques qui n'ont pas une très-forte affinité pour l'oxygène, comme ceux de plomb, de bismuth, de cuivre, de cobalt, de nickel, d'antimoine, etc.; car, quoique ces oxydes ne soient pas réductibles par eux-mêmes, ils sont ramenés à l'état métallique pendant leur contact avec le platine qui est au rouge-blanc, et s'allient à la paroi interne du creuset. A la vérité, le métal étranger peut être enlevé par l'action altérée d'une légère chaleur rouge et des acides; mais la paroi interne du creuset a, dès lors, une porosité telle qu'on peut le regarder comme perdu. (Berzélius, *Traité de chimie,* traduit par Esslinger, t. III, p. 71.)

On se sert de petites capsules de platine; mais il n'est pas possible d'en faire usage pour griller les arséniures et les matières qui renferment du plomb et de l'antimoine, parce que ces substances attaquent aisément le platine, le rendent cassant et peuvent même le faire fondre. (Berthier, *Traité des essais par la voie sèche,* t. I, p. 33.)

où le verre se ramollit (1) ; qu'il s'*oxyde* rapidement et qu'il peut même y avoir une *combustion vive* (2) : cette *combustion* est accompagnée d'une fumée *blanche* et épaisse, qui se condense sous forme de petits grains cristallins, etc.

Et s'il est de précepte rigoureux, en analyse, de ménager avec un soin scrupuleux les liqueurs sur lesquelles on expérimente, afin de ne perdre aucun atome des corps qu'elles recèlent, combien de reproches n'encourt pas, sous ce rapport, la méthode analytique consignée dans la dissertation dont nous parlons, et que l'auteur, dans un autre travail (3), dit avoir empruntée en partie à Rose, et que l'on trouve d'ailleurs indiquée auparavant, en partie du moins, dans le manuel d'Edwards et de Vavasseur. Comment, en effet, serait-il possible d'y recourir dans les recherches de chimie légale, alors qu'on n'expérimente que sur de très-faibles quantités de poisons, puisque les milligrammes qui y seraient contenus seraient infailliblement perdus au milieu des recherches nom-

---

(1) Berthier. Ouvrage cité, t. II, p. 443.

(2) *Id.* Tom. II, p. 484.

(3) Considérations sur l'analyse qualitative, suivies de l'exposition d'une méthode analytique applicable à la recherche des substances minérales. In-4°, août 1832, p. 10 et 27.

breuses qu'il faut entreprendre sur la dissolution première? Il importe, en effet, de se rappeler que, par la méthode à laquelle le chimiste dont nous parlons conseille d'avoir recours, il s'agit de diviser la liqueur, qui est censée contenir la quantité la plus minime de toxique, en sept parties, à l'effet d'y produire les réactions nécessaires et propres à déceler les substances que l'on suppose y exister. Or on comprend que quelques milligrammes de toxique, subdivisés de cette manière, finiront par le devenir à l'infini et par échapper aux méthodes d'analyse les plus sûres et les plus exactes.

Si nous ne nous abusons pas, les considérations dans lesquelles nous venons d'entrer démontrent, d'une manière certaine, que le procédé que nous venons de combattre est des plus vicieux, et qu'il expose à commettre les plus graves erreurs. C'est donc, nous le pensons, rendre un véritable service à la médecine judiciaire que de lui en substituer un qui puisse servir dans le plus grand nombre de cas, et qui offre au médecin expert un degré de certitude tel, qu'après l'avoir fidèlement exécuté il puisse être certain, s'il ne rencontre aucune trace de poison, que son art n'a point failli, et que c'est justement que le glaive de la loi n'a point atteint l'accusé. Or nous croyons avoir satisfait à la plupart de ces exigences dans

la méthode suivante, à laquelle nous conseillons d'avoir recours.

Quelle que soit la matière que l'on ait à examiner, il importe de la diviser en deux parties, afin que, si un malheur survient pendant l'opération, tout espoir de réussite ne soit pas perdu; puis on procédera aux recherches de chimie légale, comme nous allons le dire :

On s'étonnera peut-être de ne pas voir figurer le chlore et l'ammoniaque au nombre des toxiques que l'on suppose exister dans les matières suspectes; mais cet étonnement cessera si l'on réfléchit que le chlore, selon toute apparence, s'y sera transformé en chlorure, et que, dans le cas contraire, l'odeur en décèlerait la présence. Quant à l'ammoniaque, dans le cas où il serait impossible de la reconnaître par ce dernier moyen, la difficulté serait, pour ainsi dire, insurmontable; en effet, comme on ne pourrait mettre l'ammoniaque en liberté qu'en la déplaçant par un autre alcali, il resterait à se demander alors si l'odeur ammoniacale provient de l'ammoniaque introduite comme toxique, ou de celle que laissent dégager naturellement les matières organiques, quand on les traite par un alcali.

Il importe de s'assurer, d'abord, si la liqueur ne renferme pas de phosphore, ce qu'on reconnaîtra à l'odeur alliacée du mélange, à la pro-

priété qu'il a de fumer lorsqu'il est exposé à l'air, et à la manière dont il se comporte lorsqu'on l'étend sur une plaque de fer. Si le phosphore était déjà oxydé, il serait difficile de le reconnaître, parce qu'il existe, comme on le sait, beaucoup de phosphates dans les matières organiques.

Ensuite il faut procéder à la recherche de l'iode et du brôme, qui peuvent exister l'un et l'autre à l'état de brômure ou d'iodure, ou bien à l'état d'acide hydriodique, ou d'acide hydrobrômique. Pour découvrir le premier de ces corps, on examinera avec soin la couleur des matières, pour savoir si elle ne rappelle pas celle de l'iode en présence des matières amylacées; dans le cas où il en serait ainsi, il faudrait s'assurer si c'est à ce produit qu'il faut l'attribuer; pour cela, il suffira d'en prendre une petite quantité, et de voir si elle se comporte comme l'iodure d'amidon.

Dans le cas où la liqueur serait incolore, comme elle pourrait néanmoins renfermer de l'iode, il faudrait, à titre d'essai, prendre une certaine quantité des matières suspectes, l'introduire dans un verre à expérience, puis y ajouter un peu de fécule, et incliner légèrement sur la surface du liquide un flacon de chlore humide récemment préparé (1). Si la surface du liquide

---

(1) On sera peut-être surpris de voir que nous ne con-

se colore en bleu, et que cette coloration se propage aux couches les plus profondes, on sera en droit d'en conclure qu'il y a de l'iode, pourvu, bien entendu, que les autres caractères viennent confirmer le soupçon qu'aura fait naître la coloration.

Reste à déceler la présence du brôme : pour y parvenir, on prendra une petite portion des matières qui sont soumises à l'examen, et on l'introduira dans un petit tube fermé à une de ses extrémités ; on y ajoutera un peu de chlore, et on traitera par l'éther : si celui-ci, après avoir été agité pendant un certain temps, se colore en rouge, il y a lieu de croire à l'existence d'un empoisonnement par le brôme, et on soumettra la totalité des matières au traitement par l'éther, pour ensuite procéder à la séparation de ce toxique, suivant les règles indiquées par M. Ballard ou par M. Barthez.

Il me semble inutile de dire que, dans le cas

---

seillons pas de verser du chlore dans la matière ; mais ce procédé offre le grand inconvénient, pour les personnes qui ne sont pas habituées aux manipulations chimiques, de laisser échapper la coloration qui, comme on le sait, disparaît par un excès de chlore. Il faudrait donc, si l'on avait recours à ce moyen, verser très-lentement et en très-petite quantité le chlore liquide dans la matière que l'on essaye.

où l'on n'aurait rencontré aucune des substances vénéneuses dont nous venons de parler, on remettrait dans la masse des matières suspectes les petites fractions qui auraient servi à ces différents essais. Comme il serait possible que l'éther eût dissous une petite quantité des poisons végétaux, il faudrait faire évaporer au bain-marie pour obtenir le résidu, et le soumettre ultérieurement aux recherches auxquelles seront soumis les poisons organiques (*voy.* p. 28). A ce propos, nous ferons remarquer qu'il importe, après avoir distillé les dissolutions alcoolique et éthérée au bain-marie, quand on procéde à l'analyse de la liqueur A (*voy. p.* 34), d'ajouter à la dissolution aqueuse quelques gouttes d'acide hydrosulfurique, pour précipiter les chlorures qui auraient pu se dissoudre dans l'éther ou l'alcool ; dans le cas où il existerait un précipité, il faudrait joindre ce dernier aux matières suspectes, afin qu'il y soit soumis aux mêmes traitements.

Ces opérations préliminaires étant faites, on s'assurera de la quantité acide ou alcaline de la liqueur, et, dans le cas où elle rougirait le papier de tournesol, on procéderait immédiatement à la recherche de l'acide. Pour parvenir à cette découverte, on saturera la liqueur par la soude, à l'effet de former avec l'acide un sel double; puis, cette combinaison obtenue, on filtrera, on fera

évaporer, cristalliser même, s'il est possible, le produit de la filtration, et on procédera à la recherche de l'acide inconnu, qu'il se présente ou non sous la forme cristalline ; à cet effet, on aura recours au tableau analytique des acides, qui se trouve à la fin de ce travail.

Dans le cas où la liqueur, au lieu d'être acide, est fortement alcaline, on y versera quelques gouttes d'acide hydrochlorique, à l'effet de reconnaître si elle ne laisse point dégager une odeur sulfureuse, ce qui indiquerait la présence de quelque sulfure.

Cela fait, toutes les matières que l'on suppose contenir d'autres substances vénéneuses seront placées dans une capsule de porcelaine pour être évaporées au bain-marie (1). L'évaporation terminée, on séparera une partie des poisons végétaux qui pourraient se trouver avec les matières suspectes et auraient pu occasionner la mort, en prenant un matras dans lequel on introduira toute la masse préalablement desséchée au bain-marie, ayant soin d'y ajouter une certaine quantité d'al-

(1) L'évaporation au bain-marie est indispensable pour ne point détruire les poisons végétaux, et, d'un autre côté, l'évaporation en elle-même a pour but de faire disparaître l'eau qui, mêlée à l'alcool ou à l'éther, pourrait affaiblir singulièrement ces deux véhicules, et empêcher la dissolution des poisons végétaux.

cool pour les dissoudre. Le liquide sera chauffé jusqu'à l'ébullition pour faciliter la dissolution, puis le matras sera retiré du feu, et son contenu versé sur un filtre. Après la filtration, le liquide sera conservé et les matières solides soumises de nouveau à l'action de l'alcool, pour que ce dernier puisse dissoudre ce qui aurait échappé à son action première; et ainsi de suite, jusqu'à ce que quelques gouttes de ce liquide, ayant séjourné sur les matières, ne laissent, après avoir été filtrées et introduites dans une capsule et chauffées à la lampe, apercevoir aucun résidu par l'évaporation (1).

Après s'être assuré ainsi qu'aucun des poisons végétaux solubles dans l'alcool n'a pu échapper à ce véhicule, toutes les liqueurs résultant des différents traitements qu'on aura fait subir à la matière seront réunies et constitueront une liqueur que nous appellerons liqueur A.

On reprendra alors les matières qui ont déjà

---

(1) On objectera peut-être que l'alcool ayant la propriété de dissoudre quelques substances organiques, l'évaporation ne pourrait jamais avoir lieu; mais il importe de remarquer que toutes les matières organiques qui auraient une tendance à se dissoudre dans ce liquide s'y seront dissoutes dans les traitements antérieurs, et dès lors il arrivera un moment où on n'aura plus de résidu.

été soumises à l'action de l'alcool, pour les traiter par l'éther, et les soumettre à la même série d'opérations, à l'effet d'isoler les poisons végétaux qui ne sont point solubles dans l'alcool, mais qui, au contraire, se dissolvent aisément dans le dernier de ces véhicules. Toutes les liqueurs provenant des différents traitements de la matière par l'éther seront alors réunies (après qu'on se sera préalablement assuré que tout ce qui y était soluble y a été dissous), et constitueront à leur tour une liqueur que nous appellerons liqueur B.

Toutes les précautions ayant été prises pour qu'aucun des poisons végétaux n'échappe, le médecin expert s'entourera des mêmes garanties pour ne perdre aucun des atomes toxiques appartenant au règne minéral; à cet effet, il s'occupera d'abord d'isoler l'arsenic, qui, à raison de son énergie, est souvent employé en petite quantité, et pour y parvenir il aura recours au procédé suivant qui nous appartient : Toutes les matières restantes seront placées dans une capsule de porcelaine, et on y versera une dissolution d'hydrosulfate d'ammoniaque, pour transformer en sulfure d'arsenic les préparations métalliques qui pourraient s'y trouver, et qui seraient de nature à subir cette transformation; on fera ensuite évaporer lentement la liqueur, puis, quand l'évaporation sera terminée, on traitera le résidu par l'alcool saturé de gaz

ammoniac, pour précipiter les substances organiques et dissoudre le sulfure d'arsenic; toutes les matières contenues dans la capsule seront alors placées dans un filtre, et on obtiendra par la filtration une liqueur qui contiendra de l'alcool, de l'ammoniaque et le sulfure qui s'y sera dissous. Le tout sera introduit dans une cornue communiquant avec un ballon, puis chauffé au bain-marie, afin de distiller l'alcool et d'évaporer l'ammoniaque : on aura alors au fond du vase le sulfure d'arsenic, uni à quelques substances dissoutes par l'alcool et l'ammoniaque; on traitera ensuite par l'acide nitrique et un peu d'acide hydrochlorique, pour brûler les matières organiques et transformer le sulfure en acide sulfurique. Une fois cette transformation obtenue, il ne restera plus qu'à séparer ces deux acides, en ajoutant à la liqueur de l'ammoniaque et du sulfate ammoniaco-magnésien, et on ne tardera pas à le voir précipiter l'acide arsénique, à l'état d'arséniate ammoniaco-magnésien, précipité que l'on recueillera sur un filtre, et que, après avoir été desséché convenablement, on exposera à un courant de gaz hydrogène, dans un petit tube effilé, comme l'a indiqué, le premier, Berzélius.

Une fois la préparation de l'arsenic obtenue, on traite les matières restées sur le filtre, par l'acide nitrique, afin de détruire toutes les substances organiques; puis, quand une fois il ne

se dégage plus de vapeurs nitreuses, et qu'on s'est ainsi assuré que toutes les substances organiques ont été détruites, on fait évaporer, et on traite le résidu par l'acide hydrochlorique, qui transforme en chlorure les produits susceptibles de subir cette transformation.

Il ne s'agit plus alors, pour procéder à l'analyse, que d'indiquer les substances vénéneuses sur lesquelles ces deux acides puissants ont agi. Ces substances peuvent être toutes celles que l'on a considérées jusqu'aujourd'hui comme substances toxiques minérales, et que nous n'avons point encore examinées; ce sont :

| | |
|---|---|
| le plomb, | le fer, |
| le cuivre, | l'alumine, |
| l'argent, | l'urane, |
| le cadmium, | le manganèse, |
| le bismuth, | le nickel, |
| l'or, | le cobalt, |
| l'antimoine, | le zinc, |
| le platine, | la baryte, |
| l'étain, | la chaux, |
| le palladium, | la potasse, |
| l'osmium, | la soude (1); |

(1) Nous ferons remarquer que nous ne nous occupons point de savoir sous quelle forme le métal a été employé; ce qu'il nous importe à nous, c'est de mettre le poison en liberté.

toutes substances que l'acide nitrique et l'acide hydrochlorique auront attaquées et rendues solubles ou insolubles, et qu'un courant de gaz hydrosulfurique séparera aussitôt en deux groupes, dont l'un, ne précipitant point par cet acide, sera composé des corps suivants tenus en dissolution, et constituera une liqueur à laquelle on donnera le nom de liqueur C.

Ce premier groupe sera composé ainsi qu'il suit :

| | |
|---|---|
| Fer, | zinc, |
| manganèse, | baryte, |
| alumine, | chaux, |
| urane, | potasse, |
| nickel, | soude. |
| cobalt, | |

L'autre groupe se composera des sulfures suivants, que l'aide hydrosulfurique aura précipités :

| | |
|---|---|
| Sulfure de mercure, | Sulfure d'or, |
| — de plomb, | — de platine, |
| — de cuivre, | — d'antimoine, |
| — d'argent, | — de palladium, |
| — de cadmium, | — d'osmium (1), |
| — de bismuth, | — d'étain; |

(1) Il importe de remarquer que, s'il existait de l'osmium, le traitement opéré par l'eau régale, avant la précipitation par l'acide hydrosulfurique, en indiquerait la présence par une odeur vive, forte et pénétrante.

enfin il pourrait se faire que, par l'action des sulfates contenus dans les substances organiques, il se trouvât du sulfate de baryte avec les sulfures dont nous parlons; mais cette particularité ne serait qu'un faible inconvénient facile à vaincre.

Il nous faut maintenant examiner les différentes liqueurs que nous avons obtenues par les différents traitements que nous avons fait subir aux matières suspectes, pour reprendre ensuite l'analyse des sulfures.

*Analyse des liqueurs.*

Il est naturel de commencer par la liqueur A, puisqu'elle a été la première obtenue. Examinons donc les produits qui peuvent y être contenus : nous savons déjà que l'alcool a la propriété de dissoudre un certain nombre de poisons végétaux, en même temps qu'il entraîne plusieurs résines, quelques corps gras, et des huiles essentielles. Il semblerait donc que l'introduction de ces dernières substances dût mettre obstacle à l'analyse des premiers ; mais leur insolubilité dans l'eau et les acides faibles fournit immédiatement un moyen de séparation aussi sûr que facile. D'ailleurs, la cristallisation des poisons organiques, après leur évaporisation, n'est-elle point un caractère suffisant pour éviter toute erreur à cet égard? Ainsi donc, dans le cas où il se trouverait, dans la liqueur qui fait en ce moment l'objet de notre exa-

men, des corps gras, de la bile, ou de la térébenthine mêlés avec les poisons végétaux, on arriverait promptement à leur séparation, en distillant la dissolution alcoolique au bain-marie (1), et en traitant par l'eau distillée simple, ou aiguisée d'un peu d'acide acétique; les poisons végétaux, ayant seuls la propriété de s'unir aux acides, formeraient instantanément des composés salins, qu'on isolerait ensuite des substances grasses, résineuses et oléagineuses, en les plaçant sur un filtre, et en faisant évaporer le liquide. Il faudrait alors s'efforcer à faire cristalliser les composés salins et à déterminer leur degré de saturation, afin de reconnaître les bases auxquelles ils appartiennent. Ces deux caractères sont, en effet, à parler rigoureusement, les seuls qui permettent d'affirmer qu'il y a eu empoisonnement par une substance végétale, les autres étant toujours plus ou moins fallacieux. Néanmoins nous sommes loin de prétendre que ces conditions doivent toujours être remplies d'une manière absolue. Du reste, voyez, pour de plus amples détails sur l'analyse des poisons végétaux, les *Mémoires* de MM. Orfila, Lassaigne, Donné, Chaussier, Dupuy, etc.

Les produits de la liqueur A étant une fois

---

(1) Voyez, p. 28, la précaution qu'il convient de prendre alors.

examinés et reconnus, on procède à l'examen de ceux contenus dans la liqueur B, et les opérations pour parvenir à cette découverte sont absolument les mêmes que celles que l'on a faites sur la liqueur A. L'éther pouvant, comme l'alcool, dissoudre des matières résineuses, des corps gras, des huiles essentielles, on se conduira pour la liqueur B comme on l'a fait pour la liqueur A; et on sera aussi réservé, d'ailleurs, qu'on l'a été pour la précédente. Les poisons végétaux ayant été isolés, comme nous venons de le dire, et l'arsenic ayant été recueilli comme nous l'avons indiqué (pag. 30), il faut procéder aussitôt à l'examen de la liqueur C.

Pour mieux en faire l'analyse, rappelons-nous quels sont les produits qui peuvent y être contenus; ce sont :

| | | | |
|---|---|---|---|
| L'alumine, | l'urane, | le zinc, | la potasse, |
| le fer, | le nickel, | la baryte, | la soude, |
| le manganèse, | le cobalt, | la chaux. | |

Pour obtenir la séparation de chacun de ces corps, ajoutez d'abord de l'hydrosulfate d'ammoniaque, et vous le diviserez en deux groupes dont l'un sera précipité.

| Précipité B. | Liqueur D. |
|---|---|
| Alumine, urane, cobalt, fer, nickel, zinc, manganèse. | Baryte, potasse, chaux, soude. |

Recueillez le précipité B, lavez; puis dissolvez dans l'acide nitrique uni à un peu d'acide hydrochlorique, afin de faire passer les sels au maximum d'oxydation; ajoutez ensuite de l'ammoniaque en excès, et du carbonate d'ammoniaque en proportion, et vous précipiterez.

| Précipité C. | Liqueur E. |
|---|---|
| Alumine, | Urane, |
| fer, | nickel, |
| manganèse. | zinc, |
| | cobalt. |

Dissolvez le précipité C dans l'acide hydrochlorique, après l'avoir convenablement lavé; puis ajoutez à la dissolution de la potasse; vous précipiterez de nouveau ces différents produits, moins cependant l'alumine, qu'un excès de potasse redissoudra.

| Précipité D. | Liqueur F. |
|---|---|
| Fer, manganèse. | Alumine. |

Rendez la liqueur F acide, et ajoutez de l'ammoniaque, tout l'alumine sera précipité, et il ne restera plus alors qu'à recueillir le précipité, à le dissoudre de nouveau dans l'acide hydrochlorique, et à voir s'il présente tous les caractères propres à l'alumine (1).

---

(1) On sait que l'alun n'est vénéneux qu'à haute dose,

L'alumine étant mise en liberté, il faut alors reprendre le précipité D de fer et de manganèse, et le dissoudre également dans l'acide hydrochlorique et y ajouter du chlore, après l'avoir laissé pendant quelque temps en digestion, y verser ensuite du carbonate de baryte pour obtenir la séparation du fer et du manganèse.

| | |
|---|---|
| Précipité F. | Liqueur G. |
| Fer. | Manganèse. |

Ajoutez à la liqueur G de l'acide sulfurique, vous séparerez alors la baryte, et il ne vous restera plus dans la liqueur que le manganèse que vous isolerez par la potasse.

Quant au précipité F, composé de fer et de baryte, il faut le traiter par l'acide sulfurique, alors on aura tous les caractères propres aux sels de fer, la baryte étant séparée en vertu de son insolubilité dans l'acide sulfurique.

Reprenez la liqueur E, et faites-la bouillir avec un peu d'oxyde de cuivre ; ce dernier précipitera.

| | |
|---|---|
| Précipité G. | Liqueur H. |
| L'urane. | Nickel, cobalt, zinc. |

---

de sorte qu'il faudrait se garder de conclure à un empoisonnement par cette substance, dans le cas où l'on trouverait une petite quantité d'alumine, et cela avec d'autant plus de raison que ce corps pourrait s'y rencontrer par suite de l'introduction de quelque substance terreuse.

Levez le précipité G, et traitez-le par l'acide nitrique uni à un peu d'acide hydrochlorique, et, après avoir préalablement séparé l'oxyde de cuivre, en faisant passer dans la liqueur du gaz acide hydrosulfurique, et en chauffant un peu pour faire disparaître celui-ci par l'ébullition, vous obtiendrez une dissolution d'urane qui présentera tous les caractères propres à ce sel (1).

Reprenant ensuite la liqueur, et la soumettant également à un courant de gaz hydrosulfurique pour séparer l'oxyde de cuivre, filtrant et faisant bouillir, on obtiendra, en y ajoutant de la potasse.

| Précipité H. | Liqueur I. |
|---|---|
| Nickel, | Zinc. |
| cobalt. | |

(1) On remarquera qu'en suivant la marche que nous indiquons, il n'est pas nécessaire de recourir à la réduction du métal pour démontrer d'une manière certaine l'existence d'un toxique. N'est-il pas évident qu'en procédant par voie d'exclusion, dans la recherche des corps contenus dans une liqueur quelconque, si l'on parvient à reproduire sur l'un d'entre eux tous les caractères qui lui sont propres, on arrive à une certitude pour ainsi dire mathématique? Ajoutons d'ailleurs que, dans certaines circonstances, les caractères du métal sont eux-mêmes si équivoques, qu'on est obligé de le transformer en un composé salin pour le reconnaître.

Saturez la liqueur par un acide, et vous aurez une dissolution qui présentera tous les caractères propres aux sels de zinc, et que vous pourrez, d'ailleurs, précipiter par le carbonate de soude.

Reste le précipité H, que l'on redissout dans l'acide hydrochlorique, et que, après avoir rendu la liqueur ammoniacale, on traite par la potasse, ayant soin de mettre la liqueur à l'abri du contact de l'air; on précipite.

| | |
|---|---|
| Précipité I. | Liqueur K. |
| Nickel. | Cobalt. |

Laissez reposer; filtrez à l'abri du contact de l'air; faites évaporer l'ammoniaque; essayez alors la liqueur K, qui est colorée, et qui donnera tous les caractères propres aux sels de cobalt.

Reprenez ensuite le précipité, lavez et dissolvez dans l'acide hydrochlorique, et vous aurez une dissolution qui produira tous les caractères propres aux sels de nickel.

Reste enfin l'examen de la liqueur D, à laquelle on ajoute un peu d'acide sulfurique, et on obtiendra un précipité de sulfate de baryte, insoluble dans l'acide nitrique, et dans l'eau en excès.

| | |
|---|---|
| Précipité K. | Liqueur I. |
| Baryte. | Chaux, potasse, soude. |

La baryte ayant été précipitée, neutralisez la

liqueur L, ajoutez-y de l'oxalate d'ammoniaque.

| Précipité L. | Liqueur M. |
| --- | --- |
| Chaux. | Potasse, soude. |

On ajoute à la liqueur M de l'acide perchlorique, et on obtient un précipité.

| Précipité M. | Liqueur N. |
| --- | --- |
| Perchlorate de potasse. | Soude. |

Après avoir évaporé et calciné la liqueur N, les éléments de l'acide perchlorique se dégageront, et il restera un sel qui ne pourra être que de la soude, si l'évaporation est complète; c'est que la liqueur n'en contient pas. On pourra ensuite reprendre le précipité de perchlorate de potasse et on le calcinera pour obtenir la potasse; mais ce nouveau caractère ne sera pas plus certain que celui déjà indiqué.

Il s'agit d'examiner maintenant les produits précipités par l'acide hydrosulfurique, et que nous avons désignés sous le nom de précipité A. Nous n'avons pas besoin de faire remarquer que, ces précipités ne se formant pas simultanément, on pourra, jusqu'à un certain point, faire servir les nuances diverses qu'ils présentent à la détermination des différents produits qui s'y trouvent. On sait que ce caractère a suffi au célèbre Proust pour arriver à la découverte de plusieurs com-

posés, et on pourrait, au besoin, y avoir recours ; mais ce moyen, toutefois, on le comprend, ne saurait servir que d'indication. Il faut, pour arriver à la découverte du poison, se livrer aux opérations suivantes :

On recueillera le précipité A, on le lavera avec soin, et, autant que possible, au contact de l'air ; puis on le mettra en digestion avec de l'hydrosulfate d'ammoniaque, qui en dissoudra une partie.

| Précipité N. | Liqueur O. |
|---|---|
| (Sulfures non dissous.) | (Sulfures dissous.) |
| Plomb, | Or, |
| cuivre, | platine, |
| argent, | antimoine, |
| cadmium, | étain, |
| bismuth, | palladium, |
| mercure. | osmium. |

Le précipité des sulfures insolubles est lavé et desséché, puis introduit dans un tube de cinquante centimètres de longueur et d'un diamètre d'un ou de deux centimètres. Ce tube communiquera, par une de ses extrémités, avec un récipient, et, par l'autre, avec un appareil à chlore sec ; de telle sorte que, le tube étant chauffé à la lampe à esprit-de-vin, ce gaz, en passant sur les précipités, forme du chlorure de soufre et du chlorure de

mercure volatils, qui se rendent dans le récipient, et d'autres chlorures qui, étant fixés, restent dans le tube.

| Chlorures fixes A. | Chlorures volatils B. |
| --- | --- |
| Cuivre, | Soufre, |
| argent, | mercure. |
| cadmium, | |
| bismuth, | |
| plomb. | |

Enlevez le récipient où se sont volatilisés les chlorures de soufre et de mercure, et traitez les produits qu'il renferme par l'eau distillée; faites-y passer ensuite un courant de gaz acide hydrosulfurique, et vous obtiendrez un précipité noir insoluble dans l'acide nitrique étendu, précipité qui, recueilli, lavé, desséché et introduit avec un peu de chaux dans un tube fermé à une de ses extrémités, mais long et étroit, laissera dégager des vapeurs mercurielles, qui viendront se condenser, sous forme d'un anneau métallique grisâtre, sur les parois du tube.

Reprenant ensuite les chlorures fixes, et les traitant par de l'eau aiguisée d'acide hydrochlorique, si la dissolution est complète, on affirmera qu'il n'y a point d'argent; dans le cas contraire, on aura :

| Précipité O. | Liqueur P. |
| --- | --- |
| Argent. | Bismuth, plomb, cuivre, cadmium. |

On recueillera le précipité O, on le lavera avec soin; puis, après l'avoir desséché, on le calcinera avec un peu de carbonate de soude, et il donnera au chalumeau un globule d'argent sur lequel il sera facile de reproduire tous les caractères de ce métal.

La liqueur P, aiguisée d'acide hydrochlorique, sera neutralisée, puis on y ajoutera du sulfate d'ammoniaque, qui précipitera le plomb.

| Précipité P. | Liqueur Q. |
| --- | --- |
| Plomb. | Bismuth, cuivre, cadmium. |

Le précipité P, recueilli, lavé, desséché et traité par l'acide hydrosulfurique, donnera un précipité noir, et produira au chalumeau une coloration jaune; caractère le plus propre à déceler la présence du plomb.

Ajoutez à la liqueur Q du carbonate d'ammoniaque, et vous précipiterez le bismuth et le cadmium.

| Précipité Q. | Liqueur R. |
| --- | --- |
| Bismuth, cadmium. | Cuivre. |

Si la liqueur R est bleue, on évaporera jusqu'à siccité, on traitera par l'eau aiguisée d'acide sulfurique, et on précipitera le cuivre par le zinc.

Dissolvez le précipité dans l'acide sulfurique, et vous aurez une liqueur qui donnera tous les caractères propres aux sels de cuivre.

Lavez et recueillez le précipité Q, puis traitez-le par l'eau aiguisée d'acide hydrochlorique; ajoutez ensuite à la liqueur du paraphosphate d'ammoniaque, et de l'ammoniaque en excès, et vous précipiterez le bismuth s'il existe.

| Précipité R. | Liqueur S. |
| --- | --- |
| Bismuth. | Cadmium. |

Pour savoir si la liqueur S contient du cadmium, on y fera passer un courant de gaz acide hydrosulfurique, et on obtiendra immédiatement, comme l'a indiqué le premier, M. Persoz, un précipité d'un beau jaune-serin.

Lavez, desséchez le précipité R, calcinez à la flamme de réduction du chalumeau, avec un peu de soude, et vous aurez un globule métallique de bismuth, qui, traité convenablement, donnera les caractères qui appartiennent à ce métal.

Les sulfures insolubles dans l'hydrosulfate

d'ammoniaque ayant été séparés les uns des autres, il importe d'isoler à leur tour ceux qui s'y sont dissous; mais, auparavant, on s'assurera s'il en existe, en faisant évaporer jusqu'à siccité, et en calcinant une petite partie de la liqueur N. Il est évident que, dans le cas où tout serait évaporé, il serait inutile de se livrer à des recherches ultérieures; dans le cas contraire, il faut procéder de la manière suivante (1) :

Le résidu obtenu sera soumis à un courant de gaz-chlore sec, et pour cela on se servira de l'appareil décrit plus haut. Cette opération a pour but de séparer les chlorures fixes de ceux qui sont volatils.

| Chlorures fixes C. | Chlorures volatils D. |
|---|---|
| Or, | Antimoine, |
| platine, | étain, |
| palladium. | osmium. |

Puis, distillant le produit avec l'acide nitrique, on fera disparaître tout l'osmium, que l'on reconnaîtra à l'odeur vive et pénétrante qu'il dégage, et on le recueillera dans un vase distillatoire.

Reste alors à séparer l'antimoine de l'étain, et,

---

(1) Il est clair que, si la liqueur ne contenait que de l'osmium, celui-ci se volatiliserait par la calcination, et on n'obtiendrait pas de résidu; mais alors l'odeur forte qu'il dégage en indiquerait la présence.

pour y parvenir, on ajoute à la liqueur du paraphosphate d'ammoniaque et de l'ammoniaque, et on se conduit d'ailleurs comme on l'a fait pour la séparation du cadmium et du bismuth (1).

| | |
|---|---|
| Précipité S. | Liqueur T. |
| Antimoine. | Étain. |

La séparation des chlorures volatils D obtenue, il faut opérer celle des chlorures fixes C, que l'on traitera par l'eau régale, ayant soin d'évaporer convenablement pour dégager l'excès d'acide.

Ces précautions étant prises, on ajoutera à la liqueur du chlorure ferreux qui précipitera le palladium et l'or, laissant le platine en dissolution.

| | |
|---|---|
| Précipité T. | Liqueur U. |
| Or, palladium. | Platine. |

La liqueur U, essayée par le chlorure potassique, donnera un précipité jaune d'hydrochlorate de platine, quand même elle ne contiendrait qu'une petite quantité de ce métal.

Lavez et recueillez le précipité T, traitez-le par l'acide nitrique : s'il s'y dissout entièrement, il ne contient pas d'or ; dans le cas contraire :

| | |
|---|---|
| Précipité U. | Liqueur V. |
| Or. | Palladium. |

Traitez la liqueur V par le chlorure ferreux,

---

(1) Voyez, p. 45, Précipité R.—Liqueur S.

vous aurez un précipité métallique; ou par le chlorure d'ammoniaque, et vous aurez alors un précipité double de chlorure de palladium et d'ammoniaque, qui, recueilli, lavé, desséché et calciné, donnera un résidu d'éponge de *palladium*.

Reste le précipité V, qu'il faut dissoudre dans l'eau régale; et l'on reconnaîtra l'or au précipité jaune brunâtre qu'il formera avec l'ammoniaque; précipité qui, mélangé avec un peu de soufre et chauffé convenablement, donnera un globule jaune d'or sans détonation; car, si on le chauffait sans addition de soufre, il y aurait, au contraire, une vive détonation.

Comme, au lieu des sulfures insolubles dans l'hydrosulfate d'ammoniaque, il peut, ainsi que nous l'avons dit, se trouver du sulfate de baryte, et qu'il pourrait être confondu avec le chlorure d'argent *précipité O*, il faudra s'assurer si le chlorure jouit de tous les caractères propres à ce composé; s'il en était autrement, il faudrait procéder à l'isolement de la baryte.

La marche que nous avons suivie, et que nous indiquons pour obtenir la séparation de nombreux produits que nous avons supposés mélangés dans les matières suspectes, est, comme on le voit, aussi simple que sûre dans ses résultats. Peut-être nous reprochera-t-on qu'elle est longue et laborieuse; mais ce reproche ne serait évi-

demment point mérité. En effet, comment serait-il possible d'arriver plus promptement à isoler un aussi grand nombre de substances vénéneuses unies à des matières organiques plus ou moins diverses? On remarquera, d'ailleurs, que, dans la grande majorité des cas, comme on n'agit que sur un certain nombre de toxiques, l'analyse est singulièrement simplifiée; d'ailleurs, ce principe fût-il aussi fondé qu'il l'est peu, devrait-il être pris en considération en présence des précieux résultats que présente cette méthode? Et qu'on ne croie point que les vues que nous avons émises aient été conçues *à priori;* ce que nous avançons sur la séparation de chacun des corps dont nous avons donné l'analyse, l'expérience nous l'a démontré plus de vingt fois, et nous en garantissons l'exactitude.

Cette méthode, ainsi qu'on a pu s'en convaincre, procède constamment par voie d'élimination, et présente les avantages suivants :

1° De ne pas diviser une matière que l'on doit supposer infinitésimale en infinis nouveaux;

2° De permettre la réduction de chacune des substances qui font l'objet des recherches du médecin expert;

3° De n'introduire dans la liqueur aucun réactif qui puisse compliquer l'analyse (1);

(1) On comprend, en effet, que, lorsqu'on a introduit

4° De procéder constamment à la séparation des toxiques inconnus et supposés par une méthode qui repose à la fois sur la classification naturelle des corps et sur leurs propriétés chimiques.

Quant à la méthode générale en elle-même, nous n'avons pas besoin d'insister sur les avantages qu'elle présente, dans le cas où l'on ignore d'une manière absolue à quelles substances toxiques a succombé l'individu que l'on suppose avoir été empoisonné. Qu'il nous soit permis, cependant, de rappeler que par elle on peut parvenir non-seulement à la séparation des poisons végétaux, mais encore arriver à la découverte du phosphore, du brôme, de l'iode, de l'ammoniaque, de l'arsenic, et enfin à celle de tous les autres corps que nous avons séparés par la méthode analytique dont nous venons d'exposer la marche.

Là se borne la tâche que nous nous étions proposée. Notre but, en écrivant ce mémoire, a

---

dans une liqueur du prussiate de potasse, pour en précipiter un corps quelconque, on a singulièrement compliqué l'analyse ; aussi avons-nous eu soin de ne nous servir, pour arriver à la détermination des nombreux toxiques que nous avons supposés mélangés, que de réactifs tels qu'ils ne puissent en rien ajouter aux difficultés de l'isolement, et dont on pourrait, au besoin, se débarrasser avec facilité.

# TABLEAU ANALYTIQUE DES POISONS MINÉRAUX.

- **Matière dont on a préalablement séparé les poisons organiques et l'arsenic. Acide hydrochlorique; puis hydrogène sulfuré.**
  - **Précipité. Filtrez, lavez, traitez par l'hydrosulfate d'ammoniaque.**
    - **Ne dissout pas. Faites passer un courant de chlore sec.**
      - CHLORURE VOLATIL. Traitez par l'eau, puis l'acide hydrosulfurique. Précipité insoluble dans l'acide hydrochlorique. . . . . MERCURE.
      - CHLORURES FIXES. Traitez par l'eau aiguisée d'acide hydrochlorique.
        - Ne dissout pas Filtrez, lavez. Chlorure soluble dans l'ammoniaque. . . . . ARGENT.
        - Dissout. Neutralisez la liqueur sulfate d'ammoniaq.
          - Précipité se colorant en noir par l'hydrogène sulfuré. . . . . PLOMB.
          - Pas de précipité. Carbonate d'ammoniaq.
            - Précipité. Redissolvez dans l'acide hydrochlorique. Précipité. . . . . BISMUTH.
            - Paraphosphate d'ammoniaque et ammoniaque. Pas de précipité. Précipité par l'hydrogène sulfuré. CADMIUM.
            - Pas de précipité. Liqueur bleue. Sulfate précipité par une lame de zinc. . . . . CUIVRE.
    - **Dissout. Évaporez à sec et faites passer un courant de chlore sec.**
      - CHLORURES VOLATILS. Distillez avec l'acide nitrique. . . .
        - Produit volatil. Vapeurs blanches d'acide osmique d'une odeur forte et pénétrante. . . . . OSMIUM.
        - Produit fixe. Dissolvez dans l'acide hydrochlorique, paraphosphate d'ammoniaque et amm. en excès.
          - Précipité. . . . . ANTIMOINE.
          - Pas de précipité; précipité par l'hydrogène sulfuré. . . . . ÉTAIN.
      - CHLORURES FIXES. Dissolvez dans l'eau régale; chlorure ferreux.
        - Précipité. Lavez et traitez par l'acide nitrique. . . . . .
          - Dissout. Précipité par le chlorure d'ammoniaque. . . . . PALLADIUM.
          - Ne dissout pas. Dissolvez dans l'eau régale; précipité jaune-brun par l'ammon. OR.
        - Ne précipite pas. Précipitez par le chlorure potassique. . . . . PLATINE.
  - **Pas de précipité. Hydrosulfate d'ammoniaque.**
    - **Précipite. Lavez, dissolvez dans l'acide nitrique et hydrochlorique; ammoniaque en excès; puis carbonate d'ammoniaque.**
      - Précipité. Dissolvez dans l'acide hydrochlorique. Potasse en excès. . . .
        - Redissout. Rendez la liqueur acide et ajoutez de l'ammoniaque qui précipite. . . . . ALUMINE.
        - Ne dissout pas. Dissolvez dans l'acide hydrochlorique; ajoutez du chlore, carbonate de baryte à froid. . . . . .
          - Précipité. . . . . FER.
          - Pas de précipité; précipité par la potasse. MANGANÈSE
      - Pas de précipité. Faites bouillir avec de l'oxyde de cuivre. . . . . .
        - Précipité. Dissolvez dans l'acide nitrique; séparez le cuivre par l'hydrogène sulfuré. Cyanure jaune; précipité rouge. URANE.
        - Ne précipite pas. Sép. le cuivre par l'hydr. sulfuré, faites bouillir; puis potasse en excès.
          - Précipité. Dissolvez dans l'acide hydrochlorique, ammoniaque et potasse à l'abri de l'air. . .
            - Précipité. . . . . NICKEL.
            - Pas de précipité; précipité par l'hydrosulf. COBALT.
          - Pas de précipité; précipité par le carbonate de soude. . . . . ZINC.
    - **Ne précipite pas. Acide sulfurique; liqueur étendue.**
      - Précipité insoluble dans l'acide nitrique et dans un grand excès d'eau. . . . . BARYTE.
      - Pas de précipité. Neutralisez la liqueur. Oxalate d'ammoniaque.
        - Précipité. . . . . CHAUX.
        - Ne précipite pas. Acide perchlorique. . . . . .
          - Précipité. . . . . POTASSE.
          - Pas de précipité. Évaporez; calcinez; le résidu sera. . . . . SOUDE.

Ce tableau est destiné à faire voir dans son ensemble la marche analytique indiquée dans le Mémoire, à l'effet d'isoler toutes les substances vénéneuses que nous avons supposées mélangées avec les matières suspectes.

Qu'il nous soit permis d'ajouter, pour rendre encore cette marche plus certaine, que pour ne pas confondre avec la chaux ou la soude la strontiane et la magnésie, qui pourraient se trouver dans la liqueur, il importe, quand on procède à la séparation de la baryte, que la dissolution ne soit pas très-étendue, de telle sorte que l'acide sulfurique précipite en même temps la baryte et la strontiane; cette dernière étant soluble dans l'eau en grand excès, il serait alors facile de l'isoler.

Quant au moyen qu'il convient de prendre pour avoir la certitude de ne point confondre la soude avec la magnésie, qui pourraient également se rencontrer dans la dissolution, il suffira, pour atteindre ce but, d'ajouter à la liqueur, après en avoir préalablement éliminé la potasse, un peu de phosphate d'ammoniaque. Dans le cas où il se formerait un précipité, on devrait conclure à la présence de la magnésie, et il faudrait alors procéder à sa séparation avant de rechercher la soude.

# TABLEAU ANALYTIQUE DES ACIDES.

| | | | | | | | Acides |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sel sec cristallisé ou non cristallisé. | Fuse. Reprenez le même sel sec, et traitez par l'acide sulfurique concentré à la température ordinaire. | Dégagement de vapeurs. | Vapeurs d'un rouge foncé. | | | | NITREUX. |
| | | | Vapeurs vertes d'oxyde de chlore détonant à 100 degrés. | | | | CHLORIQUE. |
| | | | Vapeurs jaunes de chlore. | | | | CHLOREUX. |
| | | Point de vapeurs. Ajoutez un peu de tournure de cuivre, et chauffez. | Vapeurs rouges d'acide hyponitrique. | | | | NITRIQUE. |
| | | | Pas de vapeurs. Ajoutez dans la dissolution du sel de l'acide sulfureux. | Point d'action, le sel donnant de l'oxygène par une légère calcination. | | | PERCHLORIQUE |
| | | | | Dépôt instantané, de couleur violette. | | | IODIQUE. |
| | | | | Dépôt, au bout d'un instant, de couleur violette. | | | PERIODIQUE. |
| | | | | Dépôt rouge. | | | BRÔMIQUE. |
| | Ne fuse pas. Acide sulfur. à la température ordinaire. | Dégagement de gaz. | Gaz sans odeur ni couleur, ne fumant pas à l'air, absorbable en entier par la potasse. | | | | CARBONIQUE. |
| | | | Gaz fumant à l'air. | Vapeurs colorées. | Vapeurs violettes colorées par de l'iode. | | HYDRIODIQUE. |
| | | | | | Vapeurs rouges colorées par du brôme. | | HYDROBRÔMIQ. |
| | | | | Vapeurs non colorées. | Attaquant le verre et donnant, avec un sel d'argent, un précipité insoluble dans l'ammoniaque. | | HYDROFLUORIQ. |
| | | | | | N'attaquant pas le verre et donnant, avec un sel d'argent, un précipité soluble dans l'ammoniaque. | | HYDROCHLORIQ. |
| | | | Gaz ne fumant pas à l'air, mais odorant. | Gaz inflammable. | Donnant, par la combustion, un dépôt jaune de soufre, le gaz ayant l'odeur d'œufs pourris. | | HYDROSULFUR. |
| | | | | | Donnant, par la combustion, un dépôt rouge de sélénium, le gaz ayant l'odeur de raves pourries. | | HYDROSÉLÉNIQ. |
| | | | | Gaz impropre à la combust. | Se dégageant, sans laisser de dépôt, avec l'odeur du soufre qui brûle. | | SULFUREUX. |
| | | | | | Se dégageant en laissant un dépôt de soufre, odeur de soufre qui brûle. | | HYPOSULFUR. |
| | | Pas de dégagement. Acide sulfurique étendu. Chauffez. | Dégagement d'acide sulfureux. | | | | HYPOSULFURIQ. |
| | | | Pas d'action. Dissolvez dans l'eau puis ajoutez un peu d'acide sulfurique. | Pas de précipité. | Liqueur colorée, acide sulfureux. | Précipité vert d'oxyde de chrôme. | CHRÔMIQUE. |
| | | | | | | Précipité bleu d'oxyde de vanadium. | VANADIQUE. |
| | | | | | | Précipité blanc, qui, redissous dans la potasse, donne le caméléon minéral. | MANGANIQUE. |
| | | | | | Liqueur incolore neutralisée. Nitrate de baryte. | Pas de précipité. | HYPOPHOSPH. |
| | | | | Précipité. Acide nitrique | Ne redissout pas. Calciner le précipité avec du charbon, eau acide. | Dégagement d'hydrogène sulfuré. | SULFURIQUE. |
| | | | | | | Dégagement d'hydrogène sélénié. | Acide liquide. SÉLÉNIQUE. |
| | | | | | | | Acide solide. SÉLÉNIEUX. |
| | | | | | Redissout. Faites bouillir avec un sel de plomb et calcinez le précipité avec du charbon. | Dépôt d'arsenic; odeur alliacée. | Dissolution précipitant les sels de cuivre en blanc bleuâtre. ARSENIQUE. |
| | | | | | | | Dissolution précipitant les sels de cuivre en vert. ARSENIEUX. |
| | | | | | | Point de dépôt ni de vapeurs; acide sulfurique et alcool. | Flamme colorée en vert. BORIQUE. |
| | | | | | | | Flamme non colorée. Dégagement d'hydrogène phosphoré. PHOSPHOREUX. |
| | | | | | | | Eau. Point de dégagement. PHOSPHORIQUE. |
| | | | | Précipité. Filtrez et faites bouillir avec de l'hydrog. sulfuré. | Coloration en jaune. Faites dissoudre dans l'hydrosulfate d'ammoniaque. Filtrez. Paraphosphate de soude. | Pas de précipité. Précipité par l'hydrogène sulfuré. | STANNIQUE. |
| | | | | | | Précipité. Précipités par une lame d'étain, ne pouvant être distingués que par le calcul. | ANTIMONIQUE. ANTIMONIEUX |
| | | | | | Pas de coloration : Mélangez avec du charbon et faites passer au chlore en chauffant légèrem. | Prod. volatil. Recueillez-le et versez-le goutte à goutte dans de l'eau acid. par de l'acide hydrochlorique. | Pas de précipité. Précipité rouge par le prussiate. TITANIQUE. |
| | | | | | | | Précipité. SILICIQUE. |
| | | | | | | Prod. fixe; traitez par l'eau; repr. le préc. qui se forme; diss. dans l'am. ac. acétiq. | Pas de précipité; devenant bleu par l'acide sulfureux. MOLYBDIQUE. |
| | | | | | | | Précipité. TUNGSTIQUE. |

En général, on se contente, pour la détermination de l'acide phosphorique, d'éliminer tous les autres, et d'évaporer à sec la dissolution, pour reconnaître si réellement il s'y trouve un acide; mais, pour avoir un caractère positif, on calcine le sel avec du carbonate de potasse ; le phosphate de potasse obtenu est ensuite calciné lui-même avec du charbon, il donne par l'eau un dégagement d'hydrogène perphosphoré s'enflammant au contact de l'air.

Deuxième tableau, page 51.

été un but d'utilité, ainsi qu'on pourra s'en convaincre par le soin que nous avons pris de supprimer tout ce qui n'était pas d'une nécessité indispensable pour la compréhension et l'intelligence des faits qui y sont contenus (1).

Indiquer, dans les cas d'empoisonnement où l'on ne possède aucune donnée sur les substances toxiques qui ont occasionné la mort, une marche qui fût de nature à ne laisser échapper, dans le plus grand nombre des cas, aucun des poisons introduits dans l'économie; procéder à leur recherche, à l'aide d'une méthode analytique qui permette sûrement de les isoler les uns des autres, et de les examiner à l'état métallique; tel a été le but que nous nous sommes proposé. C'est aux savants, auxquels nous nous adressons avec une entière confiance, de dire comment il a été rempli.

---

(1) N'est-il pas évident, en effet, qu'il nous eût été facile d'ajouter beaucoup de détails à ce mémoire en indiquant les caractères chimiques propres à chacun des corps que nous avons examinés et isolés? Mais, en agissant ainsi nous aurions augmenté ce travail sans résultat pour la science. Nous aurions été obligé, en effet, pour reproduire ces caractères, de les extraire des ouvrages de chimie où ils sont consignés et dans lesquels, d'ailleurs, les personnes auxquelles l'étude de cette science n'est pas très-familière pourront en trouver la description.

# RAPPORT

## AU CONSEIL DE SANTÉ,

*sur le service chirurgical de l'hôpital militaire de Besançon;*

par M. le Dr SCHLOSSER,
*chirurgien en chef de cet établissement.*

Depuis quarante ans, la thérapeutique des fractures des membres pelviens était restée telle qu'elle est sortie des mains des grands chirurgiens, contemporains ou membres de l'ancienne Académie de chirurgie, malgré les efforts de M. le baron Larrey pour nous faire apprécier les avantages attachés au bandage inamovible. Son procédé a dû agrandir nos idées sur les moyens d'obtenir des résultats analogues à ceux qui ont fondé sa conviction et sa pratique. Je ne disputerai pas avec M. Velpeau sur la priorité de l'emploi de l'amidon; mais je dirai que depuis cinq ans, et mes rapports en font foi, nous faisons usage d'un double bandage de Scultet amidonné, sans avoir eu connaissance que ce professeur et son compétiteur de Belgique se servaient également de l'empois. De plus, j'ajouterai que je

regarde comme un tour de force, rempli d'imprudence, la permission qu'il accorde à ses malades de se livrer, au bout de dix à douze jours, à des mouvements, tels que la marche et la station, et je ne doute pas un seul instant qu'il aura à se repentir de sa complaisance. M. Velpeau n'a pas réfléchi au vide qui survient constamment, au bout de quelque temps, entre le bandage et le membre, le premier restant tel qu'il était lors de son application, et ne pouvant suivre les phases de diminution de volume que le membre blessé éprouve, tant par le retrait du gonflement que par l'atrophie, suite naturelle du repos. Il n'existe de véritable contact entre les pièces de l'appareil et la partie affectée qu'à la région postérieure de celle-ci : en conséquence, tout mouvement inconsidéré peut entraîner des déplacements des fragments et des retards dans la consolidation.

Le seul inconvénient que le bandage amidonné, aidé du repos, ait laissé dans notre esprit et qu'il partage, au surplus, avec les autres modes curatifs employés contre de pareils accidents, est qu'il ne maintient pas assez le pied quand une fracture composée ou comminutive atteint la jambe près des malléoles, ou à un ou deux pouces au-dessus. Dès lors, le fragment inférieur, obéissant à son propre poids, fait bascule,

et le talon va douloureusement peser sur le lit, malgré les soins du chirurgien pour relever cette partie à l'aide de quelques compresses placées latéralement et d'une bande en forme d'étrier. Pour obvier à de si fâcheux résultats et même à la simple pression du talon, nous faisons maintenant usage de deux attelles coudées, qui fixent invariablement le pied, le suspendent et l'empêchent de prendre une direction autre que celle que nous lui avons imprimée. L'idée de ces sortes d'attelles ne vient pas de nous; la lecture des œuvres d'Astley Cooper nous a fait comprendre leur utilité, et nous nous applaudissons de les avoir introduites dans notre pratique. Leur mécanisme est simple : une mortaise qui reçoit la partie mobile qui doit prendre la direction du pied, une cheville qui sert d'axe à cette branche, et une vis à pression qui la fixe dans la position convenable après que l'attelle a été roulée dans le drap-fanon, telle en est la disposition, facile à exécuter et peu dispendieuse.

Je ne citerai que deux observations parmi les fractures graves de la jambe que nous avons eu l'occasion de traiter.

M. M***, capitaine au 12e régiment d'artillerie, est atteint d'une fracture comminutive du tibia avec plaie des parties molles à quinze lignes au-dessus de la cheville; le péroné est brisé à

deux pouces de son extrémité inférieure. Coaptation exacte; linge fenêtré, enduit d'un digestif, sur la déchirure de la peau; bandelettes de Scultet en double couche amidonnées; attelles coudées. L'appareil reste en place pendant cinquante jours sans causer la moindre gêne. A sa levée, le doigt, promené sur le membre, peut à peine rencontrer les traces de la solution osseuse. On profite du séjour de cet officier à l'hôpital pour le débarrasser, par l'emploi de dix moxas, dont deux sont convertis en cautères, d'une otorrhée muqueuse qui le faisait beaucoup souffrir, qu'il portait depuis trois ans, et pour laquelle il avait en vain employé les antiphlogistiques, des injections émollientes et narcotiques, les révulsifs de toute espèce, tels que les purgatifs, les vésicatoires et le séton.

T***, carabinier au 19e léger, étant ivre, tombe, et son pied droit reste engagé entre des glaçons : de là fracture des deux malléoles et luxation incomplète du pied en arrière. Coaptation difficile à obtenir : on y parvient cependant, en faisant fléchir la cuisse sur le bassin et la jambe sur la cuisse. La réduction opérée, on entoure le membre d'un double rang de bandelettes amidonnées jusqu'au genou, et on suspend le pied à une certaine hauteur dans les attelles coudées, afin d'éviter qu'il ne glisse en bas. Au

bout de quarante-deux jours la guérison est complète, le blessé ne conservant qu'une certaine roideur dans l'articulation tibio-tarsienne, qui s'est insensiblement dissipée.

Sur douze cas de luxations, je n'en signalerai que deux comme sortant de la voie commune.

M. V***, lieutenant au 12e régiment d'artillerie, fait une chute de cheval, dans laquelle le poids de son corps porte sur la paume de la main, et ensuite sur le coude gauche. Les chirurgiens du corps, explorant l'articulation cubito-humérale, présument une luxation du radius en arrière, et exercent des tractions fortes et répétées pour opérer la réduction : leurs efforts restant sans effet, ils envoient le blessé à l'hôpital. La tuméfaction est trop considérable pour distinguer la nature de la lésion; et, malgré l'emploi énergique des antiphlogistiques, nous restons longtemps dans un état d'incertitude : plus tard, nul doute que les os de l'avant-bras se sont portés en arrière de l'humérus, et, le vingt-sixième jour de l'accident, nous essayons de les replacer. Le malade, solidement fixé à un anneau scellé dans le mur, des lacs attachés à l'insertion du deltoïde et au-dessus du poignet, l'avant-bras fléchi sur le bras, nos tentatives, pendant longtemps infructueuses, sont à la fin couronnées de succès; et à peine les os sont-ils rentrés dans leurs ca-

vités articulaires, qu'ils s'échappent derechef, et demandent de nouveau l'emploi des forces extensives. Cette réussite a été d'autant plus heureuse, que l'officier, doué d'une constitution athlétique, devait nous faire craindre une résistance musculaire peu commune. Pendant son séjour à Metz, en faisant des armes, la contraction du triceps brachial droit avait suffi pour arracher l'olécrane.

B***, fourrier au 12e régiment d'artillerie, est conduit à l'hôpital pour une luxation récente de l'humérus en bas, la tête de l'os appuyant contre le bord axillaire du scapulum. Malgré les extensions et les contre-extensions les mieux dirigées, nous échouons dans nos premières tentatives de réduction, et nous sommes sur le point de remettre l'opération à un moment plus propice, voulant d'abord, avant de faire de nouvelles manœuvres, soumettre le patient à une saignée copieuse et à l'action sédative du bain, lorsqu'un aide s'avise de porter son bras sous le bras luxé, et donnant à celui-ci une brusque et violente impulsion qui le fait dévier de la position horizontale, le pousse avec vigueur en haut. La tête de l'humérus rentre avec bruit dans la cavité glénoïdale, à l'instant même où toute traction avait cessé. Je note ce fait à raison de sa singularité, et de l'étonnement qu'il a

surtout causé à celui qui a produit la réduction sans s'en douter.

Nous avons reçu dans notre service quatre plaies pénétrantes de la poitrine : l'observation d'une seule de ces blessures va être rapportée.

C***, conducteur au 12e régiment d'artillerie, est blessé en duel par un fleuret démoucheté ; il s'est battu au point du jour, et l'instrument vulnérant a pénétré sous le teton gauche. Quoique tombé sur le coup et ayant perdu du sang par la bouche et par la plaie, notre artilleur se relève, rentre avec ses camarades au quartier, fait son service, déjeune, boit du vin en quantité; ce n'est qu'au pansage de l'après-midi qu'il est pris d'une dyspnée suffocante, d'un crachement de sang abondant, et que ses forces l'abandonnant, il se laisse tomber. On le transporte sur-le-champ à l'hôpital, où je suis appelé pour donner mes soins à un moribond. Une sueur froide couvre ce corps inanimé; les membres sont glacés; le pouls est nul; le sang sort à flots par la bouche, et cependant il faut apporter des secours prompts si l'on veut prévenir une mort certaine. Tout annonce qu'un caillot s'était formé peu de temps après la blessure du matin, et qu'il a été chassé par les mouvements désordonnés et les excès de régime que C*** a faits. Dans cette extrémité, je me hâte de le faire réchauffer; je fais

placer des cataplasmes sinapisés chauds à la plante des pieds ; je prescris un lavement purgatif, une limonade minérale et une saignée de deux palettes, malgré la petitesse du pouls. Nous posons un grand nombre de ventouses scarifiées à la base du thorax et au pourtour de la plaie, qu'on ferme hermétiquement. Aussitôt que l'artère radiale se relève, nous répétons une saignée de huit onces : chaque fois que la dyspnée augmente et que le pouls prend de la consistance, on revient à la même médication. Ces évacuations sanguines sont poussées à un tel point, que le blessé subit dix-sept saignées de huit onces chacune dans les premiers treize jours de sa maladie : de plus, on lui a appliqué, à différentes reprises, cinquante sangsues et vingt ventouses scarifiées. Il est inutile d'ajouter qu'une diète rigoureuse, le repos absolu et la défense de proférer une seule parole ont été recommandés. L'ensemble de ce traitement héroïque a triomphé du danger. Parvenu au quinzième jour de son accident, C***, quoique faible, respire librement ; la toux et les crachats sanguins ont disparu ; le poumon revient graduellement à sa sonorité primitive, et cet homme, que tout le monde avait regardé comme perdu, se rétablit complétement dans l'espace de huit semaines. J'ai souscrit volontiers au désir qu'il m'a témoigné de revoir ses foyers, et lui

ai accordé un congé de convalescence de trois mois.

Les affections de la conjonctive palpébrale et oculaire sont ici très-communes : les variations brusques de l'atmosphère et les réverbérations de la lumière, occasionnées par des rochers calcaires nus, d'une couleur blanchâtre, qui en hiver sont couverts de neige, rendent raison de cette fréquence. De tous les révulsifs posés sur la membrane muqueuse ou à la nuque, de tous les topiques appliqués directement sur l'organe malade, la médication la plus efficace est le frottement immédiat avec le nitrate d'argent, moyennant un pinceau préalablement chargé de cette substance, qu'on promène avec vigueur sur la surface enflammée, ulcérée ou obscurcie. Des albugos, dont l'existence datait de trois ans, ont été de cette manière radicalement guéris; tandis que les laxatifs longtemps continués, le séton entretenu pendant plusieurs mois, et l'administration d'une foule de topiques, étaient restés sans effets. Ce moyen héroïque convient aussi bien dans les ophthalmies scrofuleuses que dans celles dites blennorrhagiques, et réussit à merveille dans les inflammations récentes, quel que soit leur degré d'intensité : dans le chémosis et dans les phlegmasies oculaires traumatiques, une saignée capillaire précède toujours son emploi; une sai-

gnée du bras ou du pied est préférée dans les autres circonstances. Je crois rester encore au-dessous de la vérité, en avançant que nous traitons plus de deux cents ophthalmies, de diverse nature, dans le courant d'une année.

Une hydrocèle récente a été guérie par le vésicatoire; deux autres ont été opérées par le procédé de M. le baron Larrey.

Les engorgements chroniques du testicule, quelle que soit leur origine, réclament le traitement antiphlogistique administré avec persévérance. Quand l'affection est le résultat d'une orchite vénérienne, nous recourons d'abord aux préparations mercurielles. Si ces moyens échouent, nous enveloppons immédiatement l'organe malade d'un vésicatoire que nous entretenons aussi longtemps que cela se peut. Dans nos salles, l'efficacité de cette méthode curative est si reconnue, que nous ne comptons pas encore un seul revers. Mes honorables confrères ont été témoins des faits, et ils se sont convaincus de la bonté et de la constante réussite du vésicatoire en pareil cas.

S***, jeune soldat appartenant au 12e régiment d'artillerie, est entré dans notre service pour des ulcères scrofuleux, situés à la malléole interne et sur le dos du pied. Un stylet, introduit dans les trajets fistuleux, ne nous démontre que trop que l'extrémité inférieure du tibia, les os du tarse et les deux

premiers métatarsiens sont cariés. Rien n'a pu enrayer cette maladie, qui, provoquant une fièvre hectique de douleur et de suppuration, nous engage à proposer la dernière ressource offerte au salut du malade. Il résiste pendant plusieurs semaines à nos conseils, et ne se décide que vaincu par les souffrances, et déjà réduit au marasme, tant par l'abondance de la suppuration que par les douleurs et une diarrhée inquiétante. Nous amputons la jambe à son lieu d'élection ; les artères péronière et jumelles, rétractées profondément dans les chairs, ne peuvent être saisies : on suspend l'émission de leur sang par la ligature médiate; on panse la plaie à plat, et le treizième jour nous faisons la réunion secondaire pour diminuer sa surface. Dans l'espace de sept semaines, le moignon est cicatrisé, présente un cône parfaitement creux et dans les meilleures conditions possibles pour adapter une jambe de bois.

La syphilis, cette branche importante de l'art de guérir, a subi, grâce à une thérapeutique plus rationnelle et à une hygiène mieux entendue, des modifications si avantageuses, qu'il est extrêmement rare aujourd'hui de voir la vérole constitutionnelle avec ses entourages hideux, tels que des nécroses étendues, la perte du nez, de l'œil, les perforations palatines et ces vastes caries et ulcères dont abondaient autrefois les salles des

vénériens. Comme l'hôpital de Saint-Louis est réservé uniquement au traitement des maladies en question, j'ai dû me livrer tout spécialement à l'étude des symptômes qu'elles produisent, et faire des essais réitérés pour parvenir à une guérison radicale et prompte, par les voies les plus sûres, les moins dispendieuses et qui ne compromettent pas la santé future des individus.

Tout homme, porteur d'un phénomène syphilitique, ou réputé tel, est interrogé et visité par nous avec une scrupuleuse attention. L'accident primitif, quel qu'il soit, est soumis à l'inoculation; et, aussitôt que la pustule accusatrice se déclare, nous la cautérisons et soumettons le malade au mode de traitement conseillé par M. le baron Larrey; mode qui réunit, sans contredit, la plus grande somme des avantages qu'on peut attendre de l'administration du mercure. Lorsque les conséquences de l'inoculation sont négatives, nous nous abstenons de faire usage de ce sel métallique, et nous nous bornons au régime, aux antiphlogistiques généraux et locaux, et à l'emploi de certains topiques.

Voici, à peu près, le résultat de nos investigations et notre manière générale de combattre chaque accident primitif :

1° Sur deux cents inoculations pratiquées aux cuisses de ceux qui étaient affectés de chancres,

sans symptômes concomitants, l'opération a reproduit le même phénomène, excepté chez sept individus. Ces derniers ont été traités par les émollients et un régime sévère : leurs ulcères, touchés avec le nitrate d'argent et pansés ensuite avec le vin aromatique seul ou opiacé, suivant le degré d'inflammation et de douleur, se sont guéris du quinzième au vingt-cinquième jour. Comme nous n'avons pas revu un seul de ces militaires, appartenant tous à la garnison, nous avons lieu de croire qu'il n'y a pas eu de récidive de la maladie.

Les autres ont été soumis à l'usage du mercure, que nous employons, au reste, à faible dose. Cinq grains de deutochlorure de mercure, autant d'extrait gommeux d'opium et d'hydrochlorate d'ammoniaque pour une pinte d'eau, et deux onces d'onguent mercuriel double pour des frictions à faire à la plante des pieds, constituent la base de tout un traitement, qui dure trente-cinq jours. Le chancre est cautérisé; ensuite, pansé avec une légère couche d'onguent mercuriel, seul ou opiacé, ou avec la pommade protochlorurée opiacée : à la période de la réparation des chairs, nous nous servons du vin aromatique.

Depuis cinq ans que nous sommes à la tête du service de l'hôpital de Besançon, plus de trois cents phimosis, plus ou moins intenses, se sont

présentés à notre visite; et cependant nous n'avons débridé qu'une seule fois le prépuce pour donner jour aux chancres subjacents, et faire cesser la pression douloureuse que l'enveloppe enflammée du gland exerçait sur ce dernier organe en turgescence. Une hémorragie abondante et inquiétante se joignait ici aux douleurs et nous forçait à l'opération. Nous combattons le phimosis, et constamment avec succès, quel que soit le degré de son acuité, par des injections avec une solution de deutochlorure de mercure et d'extrait gommeux d'opium : deux grains de chaque substance pour une once d'eau distillée.

2° Les bubons d'emblée sont fort rares, mais existent cependant; le raisonnement les admet et l'expérience nous les a démontrés. En pareil cas, sur vingt inoculations, une seule a fait naître la pustule caractéristique. Les adénites, qui accompagnent le chancre et l'urétrite, ou en sont les suites, ont été également soumises à cette épreuve : sur soixante inoculations, vingt-huit ont réussi; mais il faut noter qu'ici les bubons étaient constamment le résultat d'un chancre; tandis que l'introduction du pus sous l'épiderme ne produisait jamais rien quand l'adénite coïncidait ou succédait à une urétrite.

Quelle que soit la nature du tubercule phlegmoneux de l'aine, nous employons toujours la

méthode de M. Malapert, soit pour obtenir la résolution de la tumeur, soit pour transformer l'adénite virulente en bubon bénin. Je crois fermement, et j'ai beaucoup d'exemples par-devers moi pour soutenir mon opinion, que le virus vénérien est neutralisé sur place par l'absorption du médicament. Je sais bien que M. Ricord n'est pas de cet avis, mais mes expériences souvent répétées me donnent le droit d'avoir, à ce sujet, une croyance différente de la sienne.

Quand le pus est rassemblé en foyer à la région inguinale, nous préférons l'action de la potasse caustique à l'emploi du bistouri pour donner issue au liquide; ensuite nous traitons la plaie comme un simple chancre. Depuis longtemps déjà nous avons proscrit l'usage abusif des cataplasmes : les fomentations émollientes ou opiacées les remplacent efficacement.

3° Sur cinquante-sept urétrites inoculées, on n'a obtenu que deux fois la pustule : dans ces cas, les malades ont été soumis aux préparations mercurielles, telles que nous avons l'habitude de les administrer. L'exploration du canal ne nous a pas fait connaître le chancre, mais le mercure a parfaitement guéri la maladie.

Dans les urétrites sans complication aucune, nous nous servons avec avantage d'une légère dissolution de nitrate d'argent en injections, un

grain sur quatre onces d'eau distillée, pour supprimer les écoulements qui résistent aux émollients et au baume de copahu.

La résolution des orchites vénériennes est obtenue chez nous d'une manière prompte et sûre. Une saignée générale, plus ou moins copieuse, suivant la constitution du sujet, précède l'action du topique : celui-ci consiste dans l'application d'une compresse trempée dans une dissolution d'hydrochlorate d'ammoniaque, renouvelée huit à dix fois dans les vingt-quatre heures. Nous commençons par un gros sur un litre d'eau et portons la dose du sel jusqu'à trois pour terminer la cure, qui ne se dément jamais, quel que soit le degré d'intensité de la maladie. On revient quelquefois à la saignée du bras.

4° L'inoculation n'a rien produit dans les tubercules muqueux et autres symptômes primitifs. En conséquence, nous les traitons comme le chancre bénin.

5° Je me servais autrefois, avec un grand succès, de la tisane de Feltz pour combattre les effets consécutifs de la syphilis. Privé de cette boisson salutaire par une décision ministérielle qui n'accorde son usage que dans les hôpitaux d'instruction, nous la remplaçons par une forte décoction de salsepareille, aidée du sirop sudorifique du formulaire. Dans les exostoses anciennes, dans les

caries, nous obtenons de bons résultats des pilules de Dupuytren, ayant soin de ne jamais dépasser le nombre de deux pour dose journalière, et de nous arrêter aussitôt que la bouche s'échauffe, que l'appétit se perd, que la langue rougit ou que la diarrhée se déclare.

---

# RECHERCHES ANATOMIQUES

SUR

# LA RÉGION PÉRINÉALE;

par M. GAMA, D.-M.,

*chirurgien aide-major au 57e régiment d'infanterie de ligne.*

---

Un des points les plus importants de l'histoire de la taille par la méthode sous-pubienne est celui qui se rapporte à la situation des vaisseaux sanguins, relativement au raphé et à l'anus. Sur la connaissance des rapports de ces organes avec les parties extérieures du périnée sont établis tous les préceptes relatifs à la marche des instruments, pour éviter les hémorragies, pendant et après les opérations. Mais les anatomistes et les chirurgiens sont loin d'être d'accord sur un fait de doctrine et de pratique aussi digne d'intérêt, et après avoir consulté les ouvrages de Bichat, Boyer, Dupuytren, Sabatier, Scarpa, MM. Blandin, Cruveilhier, Hip. Cloquet, Bayle, Velpeau, Meckel, Robert, sans compter ceux d'anatomistes et de chirurgiens plus anciens, je n'ai trouvé sur ce point que vague approximation et incertitude dans les préceptes. Frappé de ce résultat désespé-

rant, je tentai de nouvelles recherches sur le cadavre, et me proposai de résoudre ce problème, savoir, à quel endroit il convient de commencer l'incision, et quelle direction doit suivre l'instrument pour éviter les diverses artères périnéales, et mettre les malades à l'abri du danger si grave des hémorragies primitives ou secondaires.

A cet effet, je commençai par injecter les deux artères hypogastriques, après avoir fait la ligature des iliaques, immédiatement au-dessous de l'arcade crurale, puis, disséquant le périnée de manière à mettre successivement à découvert la peau, les vaisseaux et les muscles de cette région, de même que le bulbe urétral, il me fut facile de voir que, la peau étant incisée en même temps que le tissu cellulaire et les aponévroses, les parties ne se trouvaient plus conserver leurs rapports, et que, dès lors, il était de toute impossibilité de déterminer, d'une manière précise, les distances qui séparaient plusieurs d'entre elles, entre autres l'ouverture anale du bulbe ou de l'artère transverse. Pour éviter cet inconvénient, je fis usage de deux poinçons que j'enfonçai, l'un à six lignes, l'autre à un pouce de l'ouverture anale, dans une direction à peu près parallèle à l'extrémité inférieure du rectum, et cela après avoir fléchi les cuisses du sujet sur le tronc, de manière à lui faire prendre la position voulue pour

l'opération de la taille. Ces tiges en fer, enfoncées à la profondeur de deux pouces environ, étaient laissées en place pendant la dissection du périnée, de manière à me laisser distinguer exactement, non-seulement quelles étaient les parties qu'elles traversaient, mais encore les rapports qu'elles conservaient avec les organes environnants.

Chargé, comme chef des travaux anatomiques, de la direction de l'amphithéâtre de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, il me fut facile, dans l'espace de peu de mois (du 16 juillet 1836 au 31 octobre même année), de répéter un certain nombre de fois mes recherches. En publiant ce travail, mon intention n'est pas de faire connaître des choses nouvelles, mais de rapporter à leurs auteurs ce qui m'a paru conforme à la vérité. Pour atteindre ce but, je crois qu'il est nécessaire de présenter une analyse rapide de chacune de mes observations, afin de faire saisir, d'un seul coup d'œil, les différences qu'elles présentent et de pouvoir en déduire plus facilement des conséquences. Je dois encore faire observer, avant de procéder à cet examen, que j'ai toujours eu soin, dans chacune de mes expériences, de me servir de deux poinçons que je plongeais dans le périnée à des distances déjà indiquées. Je n'aurai donc pas besoin de revenir sur ces tiges, ni de parler de leurs dif-

férents rapports avec les vaisseaux ou les muscles : je me contenterai de faire connaître les résultats obtenus. Je mentionnerai aussi l'âge des individus, convaincu qu'il n'est pas sans exercer une puissante influence sur ces rapports; enfin j'indiquerai encore les variations de direction ou de position qui pourront se présenter, de manière à pouvoir ensuite les passer en revue plus facilement et plus sûrement. Ayant pratiqué l'opération de la taille sur un certain nombre de cadavres, je noterai les parties qui auront été lésées. Pour le classement de ces observations, je suivrai l'ordre dans lequel elles ont été recueillies.

PREMIÈRE OBSERVATION.

L***, vingt-six ans. Les artères transverses *forment une espèce de plexus*, qui présente une infinité de petites artérioles, lesquelles se perdent dans les muscles transverses, l'extrémité inférieure du rectum et le bulbe, qui est éloigné de cet intestin de sept lignes. Aucun de ces rameaux ne présente un volume assez considérable pour être distingué des autres, si ce n'est au milieu des fibres qui composent les muscles transverses, où l'on aperçoit de part et d'autre une petite branche. Les honteuses superficielles ou inférieures sont appliquées aux muscles ischio-caverneux.

DEUXIÈME OBSERVATION.

B***, vingt-huit ans. Le bulbe est à huit lignes; les artères transverses, un peu obliques de dehors en dedans et *d'avant en arrière,* sont au nombre de *trois branches à droite,* et *d'une seule à gauche,* qui n'a cependant que le volume d'une des trois précédentes. Ces branches, de part et d'autre, vont s'enfoncer dans le bulbe sans se ramifier, et se trouvent à dix lignes de l'anus. Les honteuses superficielles sont en dehors du triangle que doit parcourir l'instrument, c'est-à-dire accolées aux muscles ischio-caverneux.

TROISIÈME OBSERVATION.

V***, vingt-six ans. L'extrémité postérieure du bulbe est à sept lignes, les artères transverses à huit lignes. Elles sont au nombre d'une de chaque côté. Les honteuses inférieures sont, comme les précédentes, en dehors du triangle.

QUATRIÈME OBSERVATION.

A***, trente ans. Le bulbe est à sept lignes de l'anus, les artères qui s'y rendent à huit lignes du même point. Elles sont volumineuses et se portent obliquement en dedans et en avant pour venir se perdre dans les angles postérieurs et supérieurs de ce renflement. Les artères superficielles du périnée sont en dehors *et envoient un*

*rameau à ce bulbe, à sa partie postérieure également, mais à sa face inférieure.*

CINQUIÈME OBSERVATION.

M***, vingt-quatre ans. Les artères transverses, un peu obliques en avant, sont au nombre d'une de chaque côté et vont plonger, sans se subdiviser, dans les angles postérieurs et supérieurs du bulbe, qui est à cinq lignes seulement de l'anus, tandis que ces artères sont à six lignes environ.

SIXIÈME OBSERVATION.

B***, vingt-quatre ans. Le bulbe est à douze lignes de l'anus; les artères transverses, obliques *d'avant en arrière*, viennent se jeter dans ce renflement, près de son extrémité postérieure. Les honteuses inférieures sont en dehors du triangle.

SEPTIÈME OBSERVATION.

G***, vingt-trois ans. Le bulbe est à six lignes de notre point de départ habituel, qui sera toujours l'ouverture anale. L'artère transverse, *unique à gauche, est double à droite;* toutes se portent obliquement en arrière. Les honteuses superficielles sont en dehors.

HUITIÈME OBSERVATION.

B***, vingt-cinq ans. Le bulbe est à cinq lignes; les artères transverses, assez volumineuses, naissent à la partie interne des ischions par un

tronc qui leur est commun avec la superficielle périnéale, de là elles se portent d'*arrière en avant* vers le bulbe, en décrivant, de chaque côté du rectum, une courbe ayant près de quinze lignes de longueur. Les honteuses superficielles sont en dehors.

NEUVIÈME OBSERVATION.

G***, vingt-quatre ans. Le bulbe est à six lignes, les artères qui s'y rencontrent sont à sept lignes de l'anus et obliques d'arrière en avant. Les honteuses inférieures sont en dehors.

DIXIÈME OBSERVATION.

L***, cinquante-huit ans. L'extrémité postérieure du bulbe est à quatre lignes seulement de l'ouverture anale; les artères transverses, au nombre de *deux à droite* et *de trois à gauche*, sont presque transversales, un peu obliques en arrière cependant, et se trouvent à cinq lignes de notre point. Artère périnéale superficielle au côté interne des muscles ischio-caverneux.

ONZIÈME OBSERVATION.

P***, vingt-six ans. Le bulbe est à dix lignes; les artères transverses sont à douze lignes au devant du rectum, avec cette différence que celle du côté droit a *six lignes de longueur* et est tout à fait *transversale*, tandis que celle de gau-

che, qui naît près de la tubérosité sciatique, a une longueur plus considérable (quatorze lignes) et est *oblique en avant ;* elle plonge dans le bulbe au même point que la précédente. Les honteuses superficielles sont en dehors.

DOUZIÈME OBSERVATION.

T***, vingt-trois ans. Les transverses sont à neuf lignes de l'anus, elles se dirigent *obliquement d'avant en arrière* pour gagner le bulbe dont l'extrémité postérieure est à six lignes du même point. On rencontre encore à droite, à six lignes du rectum et au niveau du bulbe dans lequel il se rend, *un rameau superficiel,* que l'on peut considérer comme une seconde transverse. Les honteuses inférieures longent les muscles ischio-caverneux.

TREIZIÈME OBSERVATION.

M***, trente-quatre ans. Le bulbe est à six lignes; les artères transverses, *au nombre de quatre branches à droite et de trois à gauche,* se portent transversalement vers le bulbe à des distances diverses, de sorte que la plus rapprochée de l'anus en est *à sept lignes* et la plus éloignée *à douze.* Les honteuses superficielles sont parallèles aux muscles ischio-caverneux; celle de gauche fournit une branche de plus d'une ligne de diamètre qui, répondant à la partie antérieure du

rectum, eût été indubitablement coupée, quel que fût le procédé auquel on eût eu recours.

QUATORZIÈME OBSERVATION.

B***, vingt-six ans. Le bulbe est à quatre lignes; les artères transverses, uniques de l'un et l'autre côté, sont très-volumineuses et pénètrent dans le bulbe, une ligne en avant de l'extrémité postérieure de ce renflement, et sont ainsi à cinq lignes de l'anus. Les honteuses inférieures sont en dehors de la ligne parcourue par l'instrument.

QUINZIÈME OBSERVATION.

S***, vingt-trois ans. Les artères transverses, légèrement obliques d'arrière en avant, sont à six lignes de l'anus, le bulbe à cinq lignes; les artères périnéales superficielles sont en dehors du triangle.

SEIZIÈME OBSERVATION.

V***, vingt-trois ans. Le bulbe est à six lignes du rectum; la transverse droite, tout à fait transversale, est à neuf lignes de cet intestin; celle de gauche, un peu oblique en arrière, est à un pouce du même point. Les honteuses inférieures sont en dehors.

DIX-SEPTIÈME OBSERVATION.

B***, vingt-sept ans. Le bulbe est à cinq lignes de l'anus; les artères transverses sont à des

distances différentes de cette ouverture; celle de droite, un peu oblique en avant, en est à six lignes; celle de gauche, transversale, est aussi plus antérieure et en est éloignée de sept lignes. Les honteuses inférieures présentent deux à trois branches de chaque côté et suivent la direction des muscles ischio-caverneux.

DIX-HUITIÈME OBSERVATION.

D***, vingt-quatre ans. L'extrémité postérieure du bulbe est à huit lignes de l'anus; les transverses à dix lignes. Les superficielles sont en dehors.

DIX-NEUVIÈME OBSERVATION.

M***, vingt-deux ans. Les artères transverses du périnée sont situées à huit lignes de l'anus, celle de droite est oblique d'*arrière en avant*, celle de gauche, au contraire, d'*avant en arrière*. Le bulbe se prolonge un peu en arrière et est à cinq lignes du rectum. Les honteuses superficielles, peu développées, sont en dehors.

VINGTIÈME OBSERVATION.

M***, vingt-deux ans. Le bulbe, peu développé, ne se prolonge en arrière qu'à une distance de onze lignes de l'ouverture anale, les artères transverses de l'un et de l'autre côté se ressentent de cet éloignement et se trouvent elles-

mêmes à douze lignes du rectum; elles sont transversales et au nombre de deux de part et d'autre. La taille pratiquée chez ce sujet, conformément aux préceptes des auteurs, c'est-à-dire depuis un pouce au devant de l'anus jusqu'au milieu de l'espace compris entre la tubérosité sciatique et cette ouverture, un peu en dehors cependant, m'a laissé voir, à la dissection, que le bistouri avait effleuré, tout à fait en devant, le bord postérieur de l'artère transverse du côté gauche, qui, néanmoins, n'avait point été lésée. L'incision commençait immédiatement en arrière du bulbe, qui avait été également respecté. Enfin, sur les côtés du rectum, j'avais incisé quelques ramuscules (hémorroïdales inférieures) de la honteuse interne, et je me trouvais à une couple de lignes en dedans du tronc d'origine de la honteuse superficielle, qui eût été indubitablement lésée, si, pour me conformer aux préceptes de certains auteurs, j'eusse, afin d'éviter la lésion de la honteuse interne, penché le manche de l'instrument en dehors, de manière que la lame touchât le bord inférieur de l'origine de la branche ascendante de l'ischion.

### VINGT ET UNIÈME OBSERVATION.

P***, vingt-quatre ans. Le bulbe était à six lignes en avant de l'anus. Le bistouri, plongé à un

pouce de cette ouverture et dirigé suivant la ligne précédemment indiquée, se trouvait avoir incisé six lignes de ce renflement, et l'artère transverse du côté gauche qui naissait de la honteuse interne, près du bord antérieur de l'anus, et se dirigeait obliquement en avant et en dedans pour pénétrer dans le bulbe, à deux lignes de son extrémité postérieure et à huit lignes de l'ouverture anale. A droite, la bulbeuse se trouvait également à huit lignes du même point. *La honteuse superficielle du côté droit était,* contre l'ordinaire, *au milieu du triangle* indiqué par les auteurs, où elle formait un véritable plexus ; à gauche, cette artère était beaucoup plus en dehors et n'avait point été lésée dans son tronc principal.

La honteuse interne du côté droit était à la distance de cinq à six lignes des branches ascendante de l'ischion et descendante du pubis, et se trouvait ainsi occuper une partie du triangle que doit parcourir l'instrument.

### VINGT-DEUXIÈME OBSERVATION.

G***, vingt-cinq ans. Le bulbe est à six lignes de l'anus. Les artères transverses, légèrement obliques d'avant en arrière, sont à six lignes de cette ouverture; à droite, l'on en remarque une seconde qui est à sept lignes du même point. Le bistouri, plongé à un pouce du rectum, a divisé

six lignes du bulbe et se trouvait, à sa sortie de ce renflement, en arrière de l'artère transverse, qui eût été infailliblement coupée si l'on eût repoussé le bulbe à droite. La honteuse superficielle est en dehors du triangle. Quelques petites branches de la honteuse se portent, dès l'origine de cette artère, vers l'anus (hémorroïdale inférieure).

VINGT-TROISIÈME OBSERVATION.

G***, vingt-six ans. Le bulbe est à cinq lignes de l'anus. Les artères bulbeuses à cinq lignes et demie du même point. Les honteuses superficielles sont tout à fait en dehors du triangle, dans lequel elles répandent seulement quelques filets très-ténus.

La taille, pratiquée sur la ligne médiane et à un pouce de l'ouverture anale, a fait voir que le bulbe avait été incisé dans l'étendue de six lignes environ, et que l'artère transverse, qui venait plonger dans la portion du bulbe qui flottait alors à gauche, n'avait point été atteinte dans son tronc principal, mais seulement dans ses ramifications au centre de ce renflement. Quelques filets provenant de la honteuse inférieure avaient aussi été coupés. La honteuse interne de ce côté était très-peu développée.

Je borne ici ces indications individuelles, dont

la répétition, plus longtemps prolongée, deviendrait fastidieuse, et je me hâte de rapprocher les résultats obtenus, de manière à en former un tableau qui permette de les embrasser d'nn seul coup d'œil.

| OBSERVATIONS. | DISTANCE qui sépare le bulbe de L'ANUS. | DISTANCE qui sépare les artères transverses de L'ANUS. | SITUATION des honteuses inférieures. |
|---|---|---|---|
| 1 | 7 Lignes. | | En dehors du triangle. |
| 2 | 8 | 10 Lignes. | *idem.* |
| 3 | 7 | 8 | *idem.* |
| 4 | 7 | 8 | *idem.* |
| 5 | 5 | 6 | *idem.* |
| 6 | 12 | 13 | *idem.* |
| 7 | 6 | 7 | *idem.* |
| 8 | 5 | 7 | *idem.* |
| 9 | 6 | 7 | *idem.* |
| 10 | 4 | 5 | *idem.* |
| 11 | 10 | 12 | *idem.* |
| 12 | 6 | 9 | *idem.* |
| 13 | 6 | l'une à 7 l., l'autre à 12 | En dehors du triangle. |
| 14 | 4 | 5 Lignes. | *idem.* |
| 15 | 5 | 6 | *idem.* |
| 16 | 7 | droite 9 l., gauche 12 | *idem.* |
| 17 | 5 | droite 5 l., gauche 7 | *idem.* |
| 18 | 8 | 10 | *idem.* |
| 19 | 5 | 8 | *idem.* |
| 20 | 11 | 12 | *idem.* |
| 21 | 6 | 8 | Au milieu, plexus à droite. |
| 22 | 6 | 7 | En dehors. |
| 23 | 5 | 6 | *idem.* |
| 24 | 12 | 15 | *idem.* |

| OBSERVATIONS. | DISTANCE qui sépare le bulbe de L'ANUS. | DISTANCE qui sépare les artères transverses de L'ANUS. | SITUATION des honteuses inférieures. |
|---|---|---|---|
| 25 | 8 | gauche 12 lig., droite 8 | *idem.* |
| 26 | 10 | 12 | *idem.* |
| 27 | 8 | 12 | *idem.* |
| 28 | 12 | 13 | *idem.* |
| 29 | 6 | 10 | *idem.* |
| 30 | 10 | 11 | Celle de gauche près de la ligne médiane coupée. |
| 31 | 8 | 9 | En dehors. |
| 32 | 10 | 12 | *idem.* |
| 33 | 6 | gauche 13 lig., droite 10 | Un peu en dedans. |
| 34 | 6 | 8 | En dehors. |
| 35 | 10 | droite 12 lig., gauche 14 | *idem.* |
| 36 | 8 | 12 | *idem.* |
| 37 | 12 | 15 | *idem.* |
| 38 | 6 | 13 | *idem.* |
| 39 | 4 | 5 | Un peu rapprochée de la ligne médiane. |
| 40 | 6 | 10 | En dehors. |
| 41 | 5 | 7 | *idem.* |
| 42 | 7 | 11 | *idem.* |
| 43 | 5 | 6 | *idem.* |
| 44 | 6 | 10 | *idem.* |
| 45 | 9 | 12 | *idem.* |
| 46 | 5 | 10 | *idem.* |

Nous voyons que, sur quarante-six sujets, le bulbe a été trouvé

| | | |
|---|---|---|
| à quatre lignes de l'anus | | 3 fois. |
| à cinq | *id.* | 9 *id.* |
| à six | *id.* | 12 *id.* |
| à sept | *id.* | 5 *id.* |
| à huit | *id.* | 6 *id.* |
| à neuf | *id.* | 1 *id.* |
| à dix | *id.* | 5 *id.* |
| à onze | *id.* | 1 *id.* |
| à douze | *id.* | 4 *id.* |

Les artères transverses distantes du même point.

| | | |
|---|---|---|
| de cinq lignes de l'anus | | 4 fois. |
| de six | *id.* | 4 *id.* |
| de sept | *id.* | 6 *id.* |
| de huit | *id.* | 5 *id.* |
| de neuf | *id.* | 3 *id.* |
| de dix | *id.* | 7 *id.* |
| de onze | *id.* | 4 *id.* |
| de douze | *id.* | 8 *id.* |
| de treize | *id.* | 3 *id.* |
| de quatorze | *id.* | 0 *id.* |
| de quinze | *id.* | 2 *id.* |

Enfin les artères honteuses superficielles du périnée ont été rencontrées en dehors du triangle formé par les muscles ischio et bulbo-cavernex, 42 fois.

Un peu rapprochées de la ligne médiane du même triangle, 3 fois.

Au milieu même de ce triangle, 1 fois.

Recherchant la distance moyenne du bulbe de l'ouverture anale, nous trouvons qu'elle est de 7 lignes $\frac{4}{23}$.

Celles des transverses du périnée du même point, de 9 lignes $\frac{9}{23}$.

Les résultats précédents ne sont pas ceux obtenus par la plupart des auteurs, ce qui est d'autant plus important, que ce sont ces bases qui doivent servir de guide à l'instrument dans les diverses opérations pratiquées sur la région périnéale. Avant d'entrer dans des considérations à ce sujet, nous devons chercher s'il n'existe pas entre ces mêmes observations d'autres différences d'une moindre importance.

Je ferai d'abord observer que les artères transverses ne vont pas plonger à la partie tout à fait postérieure du bulbe, comme on le croit généralement, mais à une ou deux lignes en avant de cette extrémité, et en s'approchant de la face supérieure du renflement. Dans trois cas même je les ai rencontrées plongeant dans la partie moyenne du bulbe; dans trois autres, à des distances différentes de l'extrémité bulbaire, suivant qu'on les considérait à droite ou à gauche. En parlant de la direction de ces mêmes artères,

les chirurgiens et les anatomistes ont encore professé des opinions diverses. Les uns, et je pourrais peut-être dire le plus grand nombre, ont avancé qu'elles étaient dirigées obliquement en dedans et en avant (Boyer, Meckel, Bayle, Hip. Cloquet); les autres transversalement ou à peu près (Cruveilhier, Malgaigne, etc.). Enfin, M. Velpeau croit qu'elles se dirigent de dehors en dedans, *et très-obliquement de la face supérieure vers l'inférieure*, de manière que, *profondes à leur origine*, elles deviennent *superficielles avant de se terminer*. Je n'ai pu constater cette remarque, et l'artère transverse m'a paru à peu près sur le même plan à ses deux extrémités; et en effet, on ne peut admettre, en y réfléchissant un peu, que cette artère puisse devenir superficielle au moment où elle pénètre dans le bulbe, puisqu'elle plonge presque toujours à une couple de lignes en avant des angles supérieurs et postérieurs de ce renflement. Quant aux autres opinions, elles sont vraies, mais elles ne devraient pas être émises d'une manière générale, puisque, s'il est vrai que l'on rencontre ces vaisseaux se dirigeant en dedans et en avant, on les trouve aussi suivant une marche tout à fait transversale.

Il est une autre direction que les auteurs n'ont point indiquée, et qui existe cependant assez sou-

vent, c'est *une marche oblique en dedans et en arrière*. Cette différence de direction existe quelquefois chez le même sujet, de telle sorte que l'artère bulbeuse d'un côté du raphé se porte en avant ou transversalement, et celle du côté opposé en arrière. Ces mêmes artères, ordinairement au nombre d'une de chaque côté, présentent quelquefois plusieurs branches, comme trois à droite, deux de chaque côté, deux à droite et trois à gauche, quatre à droite et trois à gauche; enfin quatre à droite et autant à gauche, qui toutes plongent dans le bulbe sans s'y diviser, comme le prétend M. Velpeau, *en trois branches principales qui se porteraient l'une au devant de l'anus, l'autre entre le rectum et le bulbe, et la troisième dans le bulbe lui-même*.

M. Velpeau (anatomie des régions, 1836) prétend *que la honteuse superficielle fournit assez souvent les transverses du périnée*. Sans vouloir ici m'appesantir sur les mots, je ferai observer que, dans mes nombreuses recherches, je n'ai rencontré cette anomalie que deux fois. Dans un de ces deux cas, la transverse était fournie par la honteuse superficielle, du côté gauche seulement; dans l'autre, elle avait la même origine à droite et à gauche. Enfin, si, le plus souvent, les artères transverses naissent au niveau des muscles dont elles portent le nom, cependant on

les voit encore offrir des variétés sous ce rapport : ainsi je les ai vues naître près des tubérosités sciatiques, et présenter, à droite et à gauche, une longueur de 14 à 15 lignes. Cette différence dans la longueur du vaisseau et dans son origine n'existe quelquefois que d'un seul côté. La distance moyenne qui sépare les artères transverses de l'ouverture anale est de 9 lignes $\frac{9}{23}$; c'est la mesure que donne M. Malgaigne dans son manuel de médecine opératoire; mais on se demande comment, après avoir fait cette remarque, il conseille, dans la taille latéralisée, *de commencer l'incision à un pouce au devant de l'anus*, en ayant soin de rejeter le bulbe à droite, afin d'éviter la lésion de la transverse, *ce qui est toutefois presque impossible*, ajoute-t-il, *chez les sujets très-gras*. On conçoit bien, en effet, que le bulbe doit être difficile à éviter, pour ne pas dire impossible, lorsqu'on commence l'incision à 12 lignes de l'anus, que le sujet soit gras ou maigre. Chez ces derniers, on peut, il est vrai, jusqu'à un certain point, repousser le bulbe à droite, mais alors les artères transverses du côté gauche ne sont pas moins exposées à l'instrument, et même davantage, puisqu'au lieu de les léser dans leurs rameaux qui se distribuent dans le bulbe, on peut les couper avant leur entrée dans cette partie, et, par suite, dans leur

tronc. Il vaudrait mieux, si la chose était aussi facile que le prétendent certains auteurs, repousser le bulbe directement d'arrière en avant, afin d'éloigner dans le même sens les artères qui s'y rendent, précaution qui serait d'autant plus utile, que, si l'on s'en rapporte à une remarque faite par Dupuytren (art. CYSTOTOMIE du *Dict.* en 15 vol.), les fibres antérieures du sphincter externe de l'anus se partageraient en deux faisceaux, dont un, superficiel, adhérerait à la couche cellulo-fibreuse qu'il recouvre, et l'autre, plus profond, se confondrait avec les muscles bulbo-caverneux et transverses du périnée, de manière à ne pouvoir agir sans étendre les membranes superficielles de cette région *et sans attirer le bulbe de l'urètre en arrière.* D'après cette remarque, les artères du bulbe seraient encore, sur le sujet vivant, plus près de l'anus que ne le comportent mes observations, puisque, sur le cadavre, il n'y avait plus de contractilité. Je sais que M. Blandin (*Anat. topog.*, 2e édit., pag. 402) ne paraît pas admettre ce mouvement, puisqu'il avance que les préceptes donnés par les auteurs, dans le but d'éviter le bulbe, l'ont été en vain, qu'appuyé et fixé sur l'aponévrose moyenne du périnée, il ne peut être détourné *et doit être intéressé nécessairement dans la lithotomie sous-pubienne.* M. Blandin ne paraît même pas

excepter la taille bilatérale, puisqu'il dit que, d'après ce procédé, les artères superficielles du périnée, transverses et hémorroïdales inférieures, ne *doivent pas être plus épargnées que dans la taille latéralisée*. Je crois que l'incision demi-circulaire de Dupuytren commençant à droite, entre l'anus et l'ischion, pour se terminer à gauche, au point correspondant, en passant à 5 lignes en avant de l'anus, ne peut, dans aucun cas, léser ces vaisseaux, et qu'il eût été plus exact de dire que, par cette méthode, on évitait souvent le bulbe, et toujours, à moins d'anomalies, les artères transverses. Cette proposition devait paraître d'autant plus incontestable à M. Blandin, que, selon lui, les artères transverses se détachent ordinairement de la honteuse interne à 14 lignes au devant de l'anus, et qu'il dit même (pag. 403) *qu'on peut facilement les éviter lorsqu'on incise les parties à* 10 *ou* 12 *lignes de cette ouverture*. Or, s'il est facile d'éviter la lésion des artères transverses en commençant l'incision à 12 lignes en avant, à plus forte raison sera-t-il impossible de les atteindre, si l'on passe à 5 ou 7 lignes plus en arrière. Lorsqu'il y a anomalie, les règles sont insuffisantes, et l'on peut léser les artères, comme le fit M. Roux dans un cas rapporté par M. Blandin.

« L'hémorragie, dit-il, fut si abondante, que l'on

« craignit la lésion de la honteuse interne : cette « artère fut liée et l'écoulement suspendu; mais « le blessé ayant succombé, au bout de quelques « jours, à une phlébite du col vésical, M. Blandin « constata que la bulbeuse seule avait été ou- « verte, qu'elle naissait à 8 lignes au devant de « l'anus, et décrivait quelques sinuosités avant « d'arriver à sa destination. »

A ce sujet, je dois faire observer qu'il est si commun de rencontrer les artères transverses à 8 lignes de l'anus, que ce cas ne me paraît pas devoir être considéré comme une anomalie.

M. Velpeau prétend que la transverse du périnée se sépare de la honteuse dans l'épaisseur du ligament triangulaire ou aponévrose horizontale, et traverse, en se portant graduellement en bas et en dedans, le muscle du même nom, *se divise bientôt en deux ou trois branches, qui vont gagner, l'une le devant de l'anus, l'autre les tissus placés au-dessus de la portion membraneuse de l'urètre, et la dernière, le bulbe urétral lui-même.* Je n'ai pu constater cette division en deux ou trois branches des artères transverses, et les faits ont même prouvé qu'elles ne se divisent presque jamais avant de pénétrer dans le bulbe. Quelquefois, cependant, on rencontre des branches qui se rendent vers les parties membraneuses et spongieuses de l'urètre;

mais alors elles ne sont pas fournies par une division de la transverse, mais bien par la honteuse interne, qui, dans ces cas, produit plusieurs transverses, dont la plus volumineuse pénètre toujours dans le bulbe. Cette erreur anatomique en a fait commettre une autre à M. Velpeau, lorsqu'il a soutenu « que l'artère transverse doit « être coupée dans la lithotomie, quelque pré- « caution que l'on prenne, même par le procédé « bilatéral, parce que, pour éviter le rectum, on « commence toujours l'incision très-près du « bulbe, et que le tranchant de l'instrument, « ensuite, est constamment conduit plus ou moins « loin en arrière, et non pas dans une direction « tout à fait transversale. Or, de cette manière, « l'origine de la plaie se trouve au devant de « la terminaison de l'artère, et son extrémité « postérieure est en arrière de ce vaisseau; par « conséquent, il sera toujours divisé plus ou « moins loin de son origine, et les règles don- « nées pour éviter la lésion sont très-certaine- « ment inutiles. Si quelquefois elle n'est pas « atteinte, c'est au hasard qu'il faut s'en prendre, « ou bien à quelques dispositions anatomiques « particulières. »

Il est certain que, si l'instrument est plongé en arrière du bulbe, il passe toujours, d'après ce que nous avons dit de la marche des artères

transverses du périnée, en arrière de la terminaison de ces vaisseaux, et l'on ne devra pas les couper nécessairement en portant le bistouri en arrière, mais, au contraire, être sûr de les éviter à moins d'anomalies; par exemple, si elles naissaient beaucoup en arrière, tout auprès du ligament sciatique, comme dans le cas rapporté par M. Belmas, et dans celui cité par M. Robert (*Journal des progrès*). J'ai aussi rencontré des anomalies à peu près semblables dans mes observations.

« Après tout, dit M. Velpeau, l'artère transverse « n'est pas d'un calibre assez considérable pour « que l'écoulement sanguin ne puisse pas se sus- « pendre spontanément, et pour que l'on doive « y faire beaucoup d'attention. » Je suis fâché de me trouver en contradiction avec ce savant professeur, mais je ne pense pas que l'hémorragie, qui est la conséquence de la section de cette artère, soit toujours aussi insignifiante qu'il le prétend. Je crois, au contraire, qu'il est fort important d'éviter les artères transverses, et de ne jamais commencer l'incision latéralisée à plus de neuf lignes chez l'adulte, à moins de considérations particulières : chez l'enfant, on pourra l'avancer de deux et même trois lignes, sans beaucoup de danger; mais, chez le vieillard, on ne saurait répondre du résultat, même en n'opérant qu'à huit ou neuf lignes, vu que chez lui, comme

nous l'avons vu, le bulbe, en augmentant de volume, se porte en arrière et entraîne avec lui les vaisseaux qui s'y rendent ; de sorte qu'il faudrait, pour éviter sûrement leur lésion, ne pas s'éloigner de plus de cinq à six lignes de l'ouverture anale. Mais, comme on sait que le rectum est ordinairement dilaté chez les personnes avancées en âge, on s'expose alors à pénétrer dans cet intestin ; et, comme de deux maux il faut éviter le plus grave, on devra opérer comme chez l'adulte. C'est encore le cas de recourir au procédé du célèbre chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

Deschamps (*Traité de la taille*, 1826) fait observer que Pouteau, dans l'opération de la taille, commençait son incision vers la fin du périnée, très-près de l'anus, et, à ce sujet, il fait remarquer que ce procédé présente deux inconvénients : 1° celui de donner lieu à une plaie extérieure, souvent trop peu étendue pour livrer passage à la pierre, ce qui force à tirailler les téguments en avant et occasionne le déchirement du tissu cellulaire ; 2° la blessure du rectum.

Au sujet de la honteuse superficielle, M. Blandin fait observer qu'il faut, pour que la lésion de cette artère ait lieu, qu'elle se soit dirigée plus tôt que d'ordinaire vers la ligne médiane, ou bien que le chirurgien ait trop latéralisé son incision extérieure.

M. Velpeau (*Méd. op.*, 1832), en décrivant le trajet de ce vaisseau, dit : « Qu'il est tantôt plus « rapproché, tantôt plus éloigné de la ligne mé- « diane, de même que de la couche tégumen- « taire, ce qui fait que sa blessure est assez « fréquente. » Il est certain que cette artère sera plus ou moins profondément située, selon l'embonpoint de l'individu; mais je nie qu'elle soit, par cette raison, tantôt rapprochée et tantôt éloignée de la ligne médiane; nous avons vu qu'elle est, généralement parlant, accolée aux muscles ischio-caverneux, et par conséquent en dehors du triangle parcouru par l'instrument, de sorte qu'elle ne peut que *bien rarement* être lésée dans son tronc principal, mais seulement dans les ramuscules qu'elle envoie directement en dedans, à moins, toutefois, que l'on mît en usage la manière d'opérer de Boyer ou de Béclard; ce qui a fait dire à Scarpa (*Traité de la taille*, trad. par Olivier d'Angers, 1828), en parlant du procédé de ce dernier auteur : que, dans toutes les opérations qu'il a vu pratiquer par ce chirurgien, il n'a jamais vu d'hémorragie fournie par d'autres vaisseaux que par l'artère superficielle.

Ce serait ici le moment de parler des lésions de la honteuse interne; mais, comme tout le monde sait qu'elle est à l'abri de l'instrument, à moins que la main qui le conduit ne soit de la

dernière ignorance, nous ne ferons aucune réflexion à ce sujet. Il faut cependant noter que des auteurs ont rapporté quelques cas fort rares où cette artère était éloignée des branches des ischions et plus ou moins rapprochée de la ligne médiane. J'ai moi-même rencontré un cas (obs. 21e) où l'artère honteuse interne du côté droit était à cinq lignes en dedans des branches ascendante de l'ischion et descendante du pubis, et se trouvait ainsi occuper une partie du triangle que doit parcourir l'instrument.

Quant à la position du bulbe, nous avons fait connaître combien sont différentes les opinions des auteurs à ce sujet; nous ajouterons seulement que quelques-uns, Deschamps, entre autres, conseillent de chercher à le pousser à droite, afin d'éviter sa blessure; mais, de cette manière, on s'expose, comme je l'ai déjà dit, à léser les artères transverses près du point où elles plongent dans le bulbe, et avant leur division, qui n'a ordinairement lieu qu'au moment où elles y pénètrent; tandis qu'en incisant le bulbe on aurait des chances pour que l'instrument, en sortant de cette partie, eût dépassé le point d'immersion de ces vaisseaux. Les mêmes inconvénients auraient évidemment lieu si, au lieu d'écarter le bulbe à droite, on plongeait le bistouri, comme le conseille Richerand, *sur le côté gauche du raphé.*

Je crois donc que, loin de chercher à éviter le bulbe, en portant celui-ci à droite, ou en commençant l'incision à gauche du raphé, le chirurgien doit, au contraire, inciser le renflement bulbaire sur la ligne médiane, si toutefois sa position ne permet pas de commencer l'incision en arrière de lui, et cela, afin de diviser les vaisseaux qui s'y rendent dans leurs ramuscules, et non dans leurs troncs principaux.

Pour résumer nos réflexions, nous dirons :

1° Que l'on ne doit pas, chez l'adulte, s'éloigner de plus de neuf lignes de l'ouverture anale, si l'on veut éviter les artères transverses;

2° Que la honteuse superficielle ne peut être coupée qu'autant qu'il y a anomalie, ou que le chirurgien porte l'instrument trop en dehors, soit par oubli des règles prescrites, soit pour se conformer aux préceptes de Boyer et de Béclard;

3° Que le bulbe est d'autant plus rapproché de l'anus qu'on l'observe chez des hommes plus avancés en âge; que, rarement lésé chez l'enfant, il l'est constamment chez le vieillard, à moins qu'on n'ait recours à la taille bilatéralisée, qui peut, chez eux, entraîner la lésion du rectum;

4° Que l'artère du bulbe ne se porte pas seulement en dedans ou en avant, comme le veulent les auteurs, mais souvent encore d'avant en arrière;

5° Que chez les vieillards, où il est presque impossible d'agir en arrière du bulbe, on doit le diviser plutôt que le pousser à droite, ou porter l'instrument sur le côté gauche du raphé;

6° Que la honteuse interne est tout à fait à l'abri de l'instrument, à moins d'une déviation imprévue et très-rare;

7° Enfin, que si, à l'exception de quelques points, ces rapports anatomiques ont été indiqués par les anatomistes et par les chirurgiens, ils sont, d'un autre côté, si diversement décrits et entourés de tant d'incertitudes, que l'on ne peut en avoir une idée bien exacte, si l'on n'a recours à des recherches directes.

# OBSERVATION

*d'un coup de feu ayant traversé l'articulation tibio-fémorale droite ; guérison avec ankylose ;*

par M. DE MORTAIN,

*chirurgien sous-aide à l'hôpital du Dey, à Alger.*

C***, soldat au 48e de ligne, fut frappé, à l'affaire de Boudouaou, d'une balle, qui, entrée dans le genou par la partie moyenne de l'espace poplité, sortit immédiatement au-dessous de la rotule, sans fracturer cet os. D'après la position des orifices d'entrée et de sortie, on pouvait assurer que le projectile avait traversé l'articulation dans son milieu, et labouré les surfaces articulaires, ou qu'au moins, si son trajet était plus bas d'une ou deux lignes, il était trop voisin des cartilages inter-articulaires pour ne les avoir pas lésés.

C*** fut apporté à l'hôpital du Dey, le 25 mai, et placé dans le service de M. Guyon, chirurgien en chef de l'armée. Son état était alors fort alarmant : malade depuis quinze jours d'une fièvre quotidienne, il avait refusé de quitter sa com-

pagnie à cause de l'expédition qui se préparait, et, la veille du jour où il reçut sa blessure, son accès de fièvre avait duré de quatre à cinq heures. La route l'avait considérablement fatigué : on le laissa reposer toute la nuit, après avoir pansé simplement sa blessure.

Le 26, à la visite du matin, on put l'examiner en détail : le trajet de la balle offrait la direction que j'ai indiquée plus haut ; le genou était tuméfié, brûlant et très-douloureux, les mouvements de l'articulation impossibles, sans déterminer des douleurs atroces ; pouls dur, fréquent, anxiété extrême, peau chaude, céphalalgie. Diète ; limonade gazeuse ; saignée de seize onces ; trente sangsues autour de l'articulation ; large cataplasme émollient. Après la chute des sangsues, pendant les quatre jours suivants, le malade fut tenu à une diète sévère, et chaque jour on répéta les applications de sangsues, au nombre de quarante à chaque application.

Au bout de ce temps, moins de chaleur autour de la blessure ; moins de tension, céphalalgie entièrement dissipée. Le pouls reste fréquent, mais les accès de fièvre ont disparu depuis l'entrée à l'hôpital. Le 1er juin, pas de selles depuis l'accident, quelques douleurs abdominales tourmentent le blessé ; on fait administrer un lavement huileux. Le lendemain, quelques cuillerées de lait

chaud sont accordées matin et soir. Jusque-là on avait continué l'application des cataplasmes fortement opiacés ; l'articulation était excessivement douloureuse et la plaie postérieure fournissait une grande quantité de pus mêlé à de la synovie, ou de la synovie toute pure.

Le blessé était couché sur le dos, la jambe étendue et droite, maintenue de chaque côté par des draps disposés de manière à ne permettre aucun mouvement; le pied était soutenu droit par un drap qui le fixait dans cette position; les pansements devaient être renouvelés souvent, à cause de la grande quantité de suppuration qui s'écoulait, et malgré les douleurs que causaient les moindres mouvements.

Prescription du 3 juin : lait chaud et deux oranges, limonade gommeuse et une potion opiacée : cette prescription est la même jusqu'au 7, sans que l'état des parties blessées ait notablement changé; seulement, à chaque pansement, on voyait, nageant dans le pus, plusieurs esquilles très-petites. Plus tard, il s'en détacha de plus grosses, longues d'environ quatre à cinq lignes, dont quelques-unes provenaient évidemment de la partie spongieuse du tibia, tandis que d'autres, lisses et cartilagineuses sur une de leurs faces, paraissaient avoir appartenu aux parties articulaires.

Le 7 juin, C*** se plaignit d'un peu de toux;

la plaie n'avait pas cessé de fournir beaucoup de suppuration, et la nature du pus n'avait pas changé. Jusqu'au 15, on tenta de faire prendre au blessé quelques aliments légers, et l'on fut à chaque moment forcé de les suspendre; il n'avait de selles qu'autant qu'elles étaient provoquées par les lavements; le cœur indiquait aussi, par la fréquence du pouls et la chaleur de la peau, sa participation à l'ensemble de l'appareil morbide.

Les pansements se répétaient deux fois par jour; le malade dépérissait; le genou demeurait aussi douloureux; tout semblait indiquer l'amputation; elle fut proposée à C***, qui la refusa. Bientôt le pus tendit à fuser vers la cuisse, on fit un bandage compressif de l'aine au dessous du genou, et le malade fut placé dans une position déclive; nonobstant ces précautions, il se forma, à la partie inférieure interne de la cuisse, un énorme foyer purulent, qui fut ouvert le 22 juin, et d'où sortirent *deux litres* de pus. Après l'ouverture de cet abcès, la plaie antérieure (celle de sortie de la balle) se cicatrisa promptement; la plaie postérieure ne suppura plus qu'assez peu pour permettre de ne renouveler son pansement que tous les trois ou quatre jours; ce pansement, du reste, était toujours fait le plus rapidement possible, et avec tous les soins nécessaires pour empêcher l'entrée de l'air dans l'articulation. Vers cette

époque, la peau chaude, le pouls fréquent, l'état général du blessé firent craindre qu'il ne succombât à la fièvre hectique. Les aliments pourtant ne furent pas complétement supprimés; chaque jour, on accordait quelques substances légères; deux potions gommeuses, une émulsion, et, pour boisson, de la limonade gommeuse, composaient les seuls médicaments prescrits. La plaie de la partie interne de la cuisse était surveillée de près et pansée deux fois par jour; le pus, toujours abondant, se conserva bien lié et de bonne nature : il avait fusé entre les muscles; mais, comme la cuisse était devenue moins douloureuse, on put y fixer à demeure un bandage compressif, et le foyer de suppuration fut borné en quelques jours.

La circulation ne se faisait qu'avec difficulté dans la jambe; le pied était souvent froid, et toute la jambe offrait une température au-dessous de celle du reste du corps; on la frictionnait et on l'enveloppait de flanelle. Par suite, aussi, d'une position toujours la même et de l'absence de tout mouvement, cette jambe s'œdématiait et conservait pendant longtemps l'empreinte des doigts. Vers les derniers jours de juin, le malade était à un régime plus substantiel : il mangeait la soupe et des aliments légers, matin et soir; il avait été autorisé à prendre, chaque jour, un verre de vin de Bordeaux, que lui envoyait son colonel; on lui ad-

ministrait, tous les deux jours, un lavement émollient, dans le but de combattre la constipation, et, le soir, il prenait une potion opiacée. Dans les premiers jours de juillet, il fut mis au quart et conserva ce régime jusqu'à la fin du mois.

Il est à remarquer que jusqu'ici, et jusqu'à la fin du traitement, C*** n'a jamais offert de symptômes inquiétants d'irritation cérébrale; les signes d'irritation gastrique, au contraire, ont été bien évidents.

Mais le décubitus constant sur le dos avait produit au sacrum une escarre large et profonde, qui bientôt devint, par elle-même, la source d'un nouveau danger. Cette escarre, en tombant, laissa à découvert le sacrum, dont on pouvait toucher immédiatement avec le doigt les apophyses épineuses. On lui fit faire exprès un matelas percé, sous le siége, d'un trou qui empêchait la plaie de porter sur le lit. Pansée simplement, avec un linge fenêtré enduit de cérat chloruré, et, plus tard, de cérat ordinaire recouvert de légers plumasseaux de charpie, cette escarre, et une autre survenue au talon, provoquée par la même cause et combattue par les mêmes moyens, étaient tombées vers le 15 août. La plaie de l'articulation marchait, quoique lentement, vers une heureuse issue; la sortie des esquilles provoquait, pendant quelques heures, des douleurs assez vives. Le drap du pan-

talon, entraîné par la balle, se présenta enfin à l'orifice postérieur, le 9 juillet, et fut enlevé avec des pinces : le malade se trouva soulagé ; les douleurs devinrent moins aiguës, et ne se renouvelaient que lorsqu'en soulevant le membre on n'avait pas la précaution d'empêcher la flexion de l'articulation.

Vers la fin de juillet, la suppuration avait singulièrement diminué ; la plaie postérieure, depuis la sortie du drap, marchait franchement à une bonne cicatrisation ; la plaie interne seule, produite par l'ouverture de l'abcès, donnait toujours une quantité notable de pus, de bonne nature. L'alimentation du malade put être augmentée ; du 1er au 19 août, il fut mis à la demie ; il ne se présenta plus d'esquilles, les pansements ordinaires furent continués ; la suppuration diminua peu à peu, les portions d'os fracturées se soudèrent insensiblement, et, le 20, C*** pouvait, seul et sans aide, enlever son membre tout d'une pièce. On lui fit prendre quelques bains ; le 29, il marchait autour de son lit à l'aide de deux béquilles ; la jambe, dont la circulation fut facilitée par la suppression du bandage, reprit graduellement son embonpoint ; et, un mois plus tard, C*** avait assez de force pour se promener seul et faire une longue promenade sans qu'un infirmier le surveillât. Il sortit de l'hôpital du Dey, le 16 octo-

bre, et il est maintenant en subsistance au dépôt du 48e de ligne, parfaitement guéri, avec ankylose de l'articulation; mais la jambe est très-droite, sans difformité et de la même longueur que l'autre.

Ce coup de feu dans l'articulation tibio-fémorale indiquait, de l'avis de tous les auteurs, une amputation immédiate; et certes, jamais amputation ne se présenta sous de plus mauvais auspices : car C***, à son entrée à l'hôpital, n'était pas seulement malade de sa blessure. On différa, et plus tard, lui, ne voulut plus consentir à l'opération.

La balle, ici, a évidemment traversé l'articulation et labouré les surfaces articulaires : une telle guérison est rare, et sans doute il serait téméraire de s'en étayer pour conclure que l'amputation ne doive pas toujours être faite dans de semblables circonstances : ce fait n'en est pas moins à noter. Il prouve la possibilité de conserver quelquefois les membres, malgré les ravages les plus étendus.

La plupart des auteurs modernes pensent que ces sortes de blessures peuvent guérir quand l'articulation lésée est un ginglyme, et rarement, ou même jamais, quand elle consiste en une énarthrose. Tous s'accordent cependant à considérer l'amputation comme indispensable, lorsque l'articulation du genou est traversée directement; ils

prétendent que, si l'on n'ampute pas, la guérison, en tant qu'elle puisse être obtenue, laisse souvent le membre difforme et incapable de rendre aucun service. Chez notre blessé, la guérison est complète. Les soins apportés dans les pansements, pour maintenir la jambe et le pied dans une position favorable, ont prévenu toute difformité, toute courbure.

J'ai vu à Lyon, après les événements d'avril, un cas moins grave, mais pourtant à peu près semblable à celui-ci : c'était un bourgeois qui fut traité à l'hôpital militaire. Il avait eu le fémur fracturé par une balle, à trois pouces à peu près au-dessus de l'articulation; cet os, vraisemblablement, avait été fendu jusqu'aux condyles; l'articulation fournit au pus une grande quantité de synovie, et le malade offrit tous les symptômes d'une vive inflammation de l'article. Il guérit cependant aussi avec ankylose; mais sa jambe est restée fléchie en arrière, et le gêne bien plus qu'elle ne lui sert.

---

# NOTICE

SUR LES

# EAUX THERMALES DE BOURBONNE;

Par M. CORBIN, docteur en médecine,

*chirurgien aide-major au 19e régiment d'infanterie légère.*

## AVANT-PROPOS DES RÉDACTEURS.

S'il est, en médecine, une question depuis longtemps débattue et vivement controversée, c'est celle de l'efficacité des eaux minérales. La question a été envisagée sous ses deux principaux points de vue, savoir : 1° en ce qui concerne les eaux, si elles jouissent ou non, en général, de propriétés curatives manifestes, qui les rendent supérieures aux autres agents thérapeutiques analogues, et si, parmi elles, il en est de spécialement actives, et, par conséquent, préférables à leurs rivales ; 2° en ce qui concerne les maladies, quelles sont les affections internes ou externes que la raison et l'expérience doivent faire considérer comme susceptibles de guérir, ou de rester stationnaires, ou même d'être aggravées par l'ac-

tion des eaux en boisson, en bains, en douches, en injections, etc.

Les antagonistes des eaux minérales ont dit qu'elles ont une composition connue qui permet de les imiter partout; que, partout, elles peuvent être employées comme dans les établissements spéciaux et avec les mêmes chances de succès, puisque leur influence n'a rien de mystérieux pour les médecins ; enfin, que l'on doit attribuer à la distraction, aux voyages, à l'existence particulière, résultant, aux eaux, de la réunion d'un certain nombre de personnes toutes oublieuses des affaires et ne rêvant que promenades et plaisirs, plutôt qu'à des propriétés médicinales particulières, les guérisons obtenues aux sources les plus vantées et le plus en vogue.

Les partisans de ces ressources thérapeutiques ont fait observer à leur tour que, jusqu'à présent, les analyses les mieux faites avaient été rectifiées ou complétées par des analyses subséquentes; que des principes nouveaux, comme l'iode, le brôme, ayant été récemment découverts dans plusieurs eaux minérales, on devait présumer que d'autres substances, demeurées inconnues, pourraient bien encore s'y rencontrer, et que, par conséquent, on ne pouvait accorder une entière confiance aux imitations qui en ont été faites; que leur calorique propre s'y comporte autrement que

le calorique instantanément introduit dans les eaux artificielles; que la matière animale renfermée dans plusieurs ne peut être exactement reproduite; enfin ils accusent leurs adversaires de fermer les yeux, et de nier, faute de vouloir les constater, les miracles produits par des sources que les anciens appelaient divines, et dont la réputation ne se serait pas conservée d'âge en âge, si elle n'était fondée sur des succès incessamment renouvelés.

Il y a, sans doute, des deux parts, quelque exagération, et, pour beaucoup de bons esprits, la limite est encore difficile à poser.

M. Corbin prend rang parmi les adversaires des eaux minérales, de celles de Bourbonne en particulier, et restreint considérablement le cercle de leur utilité. Son travail a paru, au conseil de santé, assez remarquable pour mériter d'être inséré dans le recueil des *Mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie militaires*. Les chirurgiens des corps, les officiers de santé des hôpitaux y puiseront des avertissements d'une importance incontestable, d'autant plus précieux, que ce qu'il y a d'absolu dans les idées de M. Corbin pourra peut-être exciter quelques contradictions, dont le résultat final sera de rendre la vérité plus manifeste et plus facile à saisir.

Sous le rapport scientifique, c'est-à-dire en ce qui concerne l'action des eaux thermales, notre

confrère, en insistant sur leurs qualités stimulantes, et, par conséquent, sur leur inopportunité dans toutes les maladies irritatives, a présenté des idées sanctionnées par la saine médecine. Il se pourrait qu'il n'eût pas rencontré aussi parfaitement juste, relativement à certaines affections dont la nature inflammatoire ou l'impossibilité de guérir par les excitants n'est pas aussi bien démontrée. Pour établir une classification exacte et sans appel des maladies curables ou incurables par l'emploi des eaux, il faut une expérience prolongée et une habitude de l'administration de ces moyens, que peu de nos confrères ont la possibilité d'acquérir complétement.

Tout en recommandant donc à nos lecteurs le travail de M. Corbin, nous avons dû chercher à les tenir en garde contre ce qu'il peut contenir d'exagéré.

La plupart des dispositions qu'il désire voir prendre, relativement à la régularisation de l'envoi aux eaux, sont déjà prescrites et en usage; des états mentionnant les traitements employés avant l'envoi, et d'autres constatant les résultats de l'administration des eaux, doivent être dressés par les officiers de santé compétents. Il ne reste, sous ce rapport, que peu de détails à ajouter pour arriver à une exactitude entière dans les renseignements que réclame la science.

Nous terminerons par une dernière observation : c'est que l'économie, toujours fort bonne en soi, ne doit cependant avoir, en médecine et pour les médecins, qu'une importance secondaire; c'est la santé et le bien-être des hommes qui doivent occuper le premier rang. Ne faites aucun envoi inutile, sous le rapport médical; mais n'en omettez aucun de ceux qui pourraient être favorables, en vue d'une économie qui ne peut entrer dans les intentions d'une administration bienveillante et paternelle.

Quant à n'attacher à Bourbonne que des officiers de santé détachés des corps ou des hôpitaux du voisinage, cette proposition sera jugée peu convenable par les médecins qui savent combien il faut de temps, d'habitude et de pratique spéciale pour bien diriger l'emploi des eaux, modifier leur administration selon la constitution des sujets et les phénomènes produits, et même pour redresser les erreurs inévitables, malgré toutes les précautions, dans l'envoi d'hommes partis de tant de points différents, sous les inspirations de tant d'opinions et de doctrines médicales diverses.

### § Ier. *Considérations générales.*

Avant de venir à l'hôpital de Bourbonne, j'avais, comme la plupart des médecins, des idées

sommaires et générales sur l'emploi des eaux minérales, sur leur usage et leur efficacité dans diverses maladies. J'avais, sur les succès et les guérisons miraculeuses qu'elles procurent, le degré de confiance que pouvait suggérer la lecture des livres qui en traitent avec enthousiasme. J'avouerai néanmoins que tout ce que j'avais appris antérieurement laissait dans mon esprit une vague incertitude pour ce qui concerne les maladies internes. Il m'était difficile de croire qu'une eau minérale thermale, ingérée dans l'estomac en grande quantité, et à une température élevée, pût guérir des gastrites chroniques, des lésions du foie, etc., et se trouvait offerte, par la nature, comme une panacée universelle pour toutes les maladies en général. Déjà je pouvais présumer que la plupart des affections internes, supposées guéries par le séjour aux sources minérales, devaient avoir été ou très-légères, ou modifiées par des circonstances autres que l'action curative des eaux. S'il existe dans celles-ci une action médicamenteuse pour certaines maladies, combien cette action ne doit-elle pas être augmentée par le voyage, l'éloignement des lieux témoins des maux qu'on a soufferts, l'espoir d'une guérison prochaine, l'abandon de tout ce qui peut mettre en jeu une sensibilité trop active, un air pur, un régime salutaire, etc. ? Et beaucoup de maladies

internes s'améliorent et peuvent guérir par ces moyens accessoires, plutôt que par l'emploi des eaux minérales.

Pour tirer, de ma position dans un hôpital militaire destiné à recevoir des malades soumis à l'usage des eaux thermales, tout le parti possible, j'ai dû, avant de prononcer un jugement, parcourir de nouveau la plupart des ouvrages qui traitent spécialement des eaux minérales de Bourbonne; c'est alors seulement, et après les avoir relus et médités, que je me trouvai heureux de pouvoir assister aux changements notables et visibles qui devaient s'opérer chez la plupart des sujets confiés prochainement à mes soins. Je voyais tout en beau; j'étais enchanté de pouvoir suivre et observer les progrès occasionnés par l'efficacité des eaux minérales!

Il est assez difficile de se former des idées positives sur les vertus des eaux minérales, lorsque l'on trouve des écrivains qui ne croient pas à leur efficacité, tandis que d'autres, au contraire, entraînés par l'enthousiasme, la prévention ou même des intérêts personnels et de localité, considèrent celles qu'ils dirigent comme une panacée universelle. Pour moi, il est démontré que la plupart des médecins des eaux n'ont pas toujours fait connaître, avec bonne foi, les vertus principales et constantes des sources : leur devoir, en

effet, était d'indiquer l'espèce, le degré, les périodes des maladies pour le traitement desquelles ils recommandaient l'emploi de leurs eaux, de signaler les auxiliaires dont ils s'étaient servis, et qu'ils avaient pris dans le régime et les médicaments pour en corroborer ou en corriger l'action, en assignant, à chaque moyen employé, la part qui lui revenait dans la guérison. Or on pourrait croire, en les lisant, qu'ils tenaient plutôt à attirer une grande quantité de malades qu'à limiter leur choix à certains genres de maladies.

Quelques passages extraits d'auteurs qui font autorité dans la science suffiront pour résumer l'incertitude des opinions sur les eaux minérales.

« Lorsque les meilleurs médecins, » dit Smith, pag. 8, « ne peuvent pas venir à bout de cer-
« taines maladies, ils conseillent à leurs malades
« l'usage de quelque eau minérale. » Si l'opinion de Smith se trouve vraie pour beaucoup de médecins civils, elle ne l'est guère moins pour quelques médecins et chirurgiens militaires, ainsi que j'en fournirai, plus bas, des preuves. Moguez, *Explications physiques des effets de l'eau*, dit, pag. 441, tom. II: « Jusqu'ici, je n'ai
« parlé que des propriétés médicinales de l'eau
« pure et simple. Si nous jetons les yeux sur les
« eaux thermales, combien d'espèces n'en trou-
« verons-nous pas? combien n'ont-elles pas de

« vertus admirables?... Ces eaux produisent des « effets tout à fait merveilleux et qui semblent « souvent tenir des miracles. » Hancok, Geoffrai, Hecquet, Hubert Jacob, Thibault, parlent dans les mêmes termes des eaux minérales.

Ces écrivains font réellement un éloge si pompeux des eaux, qu'il n'est plus possible d'y croire, lorsqu'on en a suivi tous les effets.

Hippocrate parle des bains comme d'un remède très-utile dans un grand nombre de maladies (*De sanorum victus ratione*, lib. II, cap. X). Suivant Hoffmann, « tout le monde « convient, et l'expérience prouve très-claire- « ment, que les eaux minérales, tant chaudes que « froides, font des merveilles dans la cure des « maladies chroniques. »

Si nous consultons des ouvrages qui me paraissent plus véridiques, nous y trouvons des idées tout opposées aux précédentes, et, selon moi, exactes.

« Il faut l'avouer, dit Patissier, les vertus des « eaux minérales sont loin d'être parfaitement » connues, et ce n'est pas sans étonnement que l'on « voit des médecins prôner leurs eaux dans des « maladies entièrement opposées. Quoique nous « possédions un très-grand nombre de traités « particuliers sur les eaux minérales, la connais- « sance de ce moyen de guérison est encore im-

« parfaite, et il s'en faut bien que l'on puisse « appliquer, à ce sujet, le mot de la Bruyère, « *que tout est dit et que nous venons trop tard.* « Que d'expériences à faire! que d'observations « à recueillir! que de faits, dits merveilleux, à « soumettre à l'examen d'un jugement sévère! « De bonnes analyses, de fidèles observations de « pratique, faites par des esprits sages et de « bonne foi, peuvent seules fixer les idées des « gens de l'art sur ce point important de la thé- « rapeutique. »

Leroy, Peyrilhe appellent la plupart des eaux chaudes minérales non médicinales; ils prétendent « qu'elles n'ont d'autres effets que ceux des « bains domestiques chauffés au même degré que « l'eau thermale, et que, si elles en produisent « d'autres, il faut les attribuer au déplacement « des malades, à la distraction, au climat. »

Pomme, auteur du *Racornissement de l'estomac,* dit : « L'apoplectique et le paralytique évite- « ront les eaux de Balaruc; nous comprenons avec « elles toutes les eaux thermales, quelles qu'elles « soient. Je puis ajouter que j'ai vu grand nom- « bre de paralytiques chez lesquels ces mêmes re- « mèdes avaient procuré ce désordre. Combien « n'ont pas terminé leur vie sous le joug d'une « si cruelle pratique! Le dirai-je? l'intérêt du « public l'exige, et le zèle qui m'anime m'y en-

« gage : j'ai été le fidèle témoin, et plus d'une « fois, des funestes effets des eaux, où l'on envoie « communément tous nos paralytiques et ceux « des provinces voisines, sans égard et sans dis- « tinction ; j'y ai vu un malade attaqué de la pa- « ralysie dont il est ici question, saisi d'une « fièvre violente avec délire et mouvements con- « vulsifs aux membres paralysés. » Cette observation de Pomme est sanctionnée par l'expérience; et M. Larrey, en parlant de la paralysie, résultat de l'apoplexie ou des congestions cérébrales, au tome IV de sa *Clinique chirurgicale*, p. 74 et 75, fait connaître les effets pernicieux des eaux thermales, et les accidents funestes qui ont suivi l'administration de ces eaux, chez un grand nombre de sujets.

## § II. *Propriétés de l'eau thermale de Bourbonne.*

Les eaux de Bourbonne sont très-actives et jouissent, dit-on, de propriétés spéciales. Leurs effets laissent néanmoins assez à désirer dans un très-grand nombre de maladies, pour permettre de contester généralement leur mérite et leur vertu. Ces eaux, comme toutes les eaux thermales salines, agissent quelquefois avec trop d'activité et ne conviennent, ni à toutes les maladies, ni à tous les malades. Il en est de ce remède comme

de tous ceux qui sont énergiques : très-utile lorsqu'il est employé avec prudence et discernement, il devient, au contraire, nuisible dans les cas où il est contre-indiqué. L'action des bains est aussi complexe que celle des autres moyens; leur efficacité dépend souvent d'un grand nombre de circonstances accessoires; et les eaux, dans certains cas, deviennent efficaces comme agent hygiénique, plus encore que comme agent médicamenteux.

Les eaux de Bourbonne, administrées en bains, peuvent agir avec avantage pour assouplir les parties ligamenteuses et tendineuses, rendre plus libres les mouvements des membres qui ont éprouvé des contusions, des entorses, des fractures : en outre, elles réussissent dans les douleurs rhumatismales, les engourdissements, les tremblements des membres et les paralysies partielles; l'ankylose fausse, la rétraction des membres, suites de coups de feu; l'adhérence, suite de cicatrices. Elles ne conviennent qu'aux malades qui sont dans un état de collapsus et de débilité. En général, les eaux minérales raniment la circulation languissante, impriment une nouvelle direction à l'énergie vitale, rétablissent l'action perspiratoire de la peau, rappellent à leur type physiologique les sécrétions viciées ou supprimées, provoquent

des évacuations par les urines ou la transpiration.

Ces eaux ne conviennent pas aux personnes menacées de quelque maladie aiguë, dans les rhumatismes goutteux, les dartres, les gales rebelles, les plaies, les ulcères, les trajets fistuleux, les caries, les collections purulentes, l'engorgement des glandes, les entorses et les tumeurs blanches, où les surfaces articulaires sont à un degré d'inflammation et d'engorgement voisin de la suppuration ; elles sont évidemment nuisibles et préjudiciables dans l'hémoptysie, la phthisie pulmonaire, les fièvres, maladies qu'elles aggravent toujours ; elles sont contraires aux personnes d'un tempérament bilieux et pléthorique. C'est faute d'avoir fait cette distinction qu'on a peut-être reçu annuellement plus de malades, à l'hôpital de Bourbonne, qu'on ne devait l'espérer, et qu'on a vu des sujets périr par suite des efforts même qu'on employait pour les guérir.

Les eaux thermales qui nous occupent sont contraires et presque toujours nuisibles dans les maladies internes, surtout comme boisson ; elles causent des pesanteurs d'estomac, des douleurs générales, des gastrites, des diarrhées, du malaise, de la chaleur à la peau, une diminution d'appétit ; il y a langueur des forces. Il est fréquent de voir des personnes qui font abus de ces eaux s'irriter

l'estomac, éprouver des douleurs à l'épigastre, une anxiété générale ; la bouche devient mauvaise, la langue rouge, la peau sèche, le pouls petit et fréquent, etc. A l'apparition de ces symptômes, on est obligé de soumettre les malades à la diète, de leur faire prendre des tisanes émollientes ; l'intensité des accidents nécessite quelquefois l'application des sangsues à l'anus ou à l'épigastre. D'autres malades éprouvent un sentiment de froid dans la région épigastrique, des tiraillements, du gonflement, de la constipation, quelquefois des vomissements : il faut alors suspendre l'eau minérale, et se borner aux adoucissants et au régime. J'ai fait sur moi-même des expériences, et je me suis vu forcé, au bout de quelques jours, d'abandonner cette délicieuse boisson, qui m'avait causé des douleurs à l'épigastre, et tous les symptômes de l'irritation de ce viscère. Quelle ne doit donc pas être l'action de l'eau minérale chez une personne déjà atteinte d'une gastrite?

Les eaux thermales de Bourbonne sont évidemment stimulantes et produisent une vive excitation sur toute la peau. Or on sait que les bains excitants agissent sur la circulation, les organes pulmonaires et gastriques, qu'ils stimulent, qu'ils aiguillonnent. C'est par ce mode d'action que l'on peut expliquer les effets nuisibles, tels que l'aggravation des maladies du cœur, des poumons

et des voies gastriques, qu'ils déterminent souvent. Dans les maladies externes, les bains d'eau thermale agissent comme le feraient des bains d'eau ordinaire, pris successivement et sans interruption; et c'est plutôt à cette continuité d'action, qu'à la nature et à la composition des eaux thermales, qu'est due l'amélioration qu'on observe dans quelques maladies.

Abstraction faite de l'influence des bains sur le moral des malades, du changement de climat, du genre d'alimentation, d'un air pur et de l'état de convalescence de la plupart des militaires, la part qu'on peut donner aux eaux thermales, pour hâter la guérison de quelques maladies internes, doit être considérée comme très-minime et peut-être comme nulle. Les malades qui viennent aux sources minérales ont, le plus souvent, épuisé toutes les ressources de la pharmacie; et la suspension des remèdes n'est peut-être pas un des moindres avantages qu'ils retirent de leur visite aux sources minérales. Je ne croyais donc plus, après toutes ces réflexions, aux prodiges de guérison produits par l'usage des eaux; j'étais placé en observateur impartial, et je ne vivais pas, comme la plupart des médecins, sous l'influence inspiratrice de la localité ou d'une prévention de longue durée, pour les vertus d'un liquide qui renferme plus d'or pour les spéculateurs de gué-

risons factices que de soulagement réel et de guérisons franches pour les malades.

L'analyse des eaux de Bourbonne, faite par plusieurs chimistes, à diverses époques, nous donne pour résultat les compositions suivantes :

*Analyse faite par MM. Bosc et Bezu*, en 1819.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hydrochlorate de soude... | 101,60 grains | ou | 5,39 grammes. |
| *id.* de chaux.... | 17,52 | — | 0,95 |
| Carbonate de chaux..... | 2,00 | — | 0,10 |
| Sulfate de chaux..... | 17,76 | — | 0,96 |
| Substances extractives unies à un peu de chaux..... | 1,00 | — | 0,05 |
| Perte..... | 12,00 | — | 0,61 |
| Total..... | 151,88 grains | ou | 8,06 grammes. |

*Analyse faite par M. Athénas, en* 1822.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Acide carbonique..... | 18,00. | | |
| Oxygène..... | 4,51. | | |
| Azote..... | 77,49. | | |
| *En principes fixes.* | | | |
| Hydrochlorate de soude..... | 89,68 gr. | ou | 4,76325 gramm. |
| *Id.* de chaux..... | 15,26 | — | 0,81075 |
| *Id.* de magnésie... | 2,62 | — | 0,13925 |
| Sulfate de chaux..... | 19,34 | — | 1,02750 |
| Sulfate de magnésie..... | 6,74 | — | 0,35775 |
| Carbonate de fer..... | 0,59 | — | 0,03125 |
| Perte..... | 0,50 | — | 0,02650 |
| Total..... | 134,73 gr. | ou | 7,15625 gramm. |

*Analyse rapportée par M. Magistel.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hydrochlorate de soude..... | 59,12 gr. | ou | 3,253 gramm. |
| *Id.* de chaux..... | 12,72 | — | 0,675 |
| *Id.* de magnésie.... | 4,56 | — | 0,213 |
| Sulfate de chaux..... | 15,24 | — | 0,754 |
| *Id.* de magnésie..... | 17,20 | — | 0,852 |
| Carbonate de fer..... | 0,36 | — | 0,009 |
| Total..... | 109,20 gr. | ou | 5,756 gramm. |

*Analyse faite, en 1827, par M. Desfosses.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Hydrochlorate de soude..... | 100,762 gr. | ou | 5,352 gramm. |
| Chlorure de calcium..... | 1,525 | — | 0,681 |
| Sous-carbonate de chaux..... | 2,975 | — | 0,158 |
| Sulfate de chaux..... | 13,574 | — | 0,158 |
| Brômure, mêlé peut-être de potassium..... | 1,299 | — | 0,069 |
| Total..... | 120,135 gr. | ou | 0,981 gramm. |

## § III. *Maladies contre lesquelles les eaux de Bourbonne sont indiquées, ou contraires.*

Il m'a semblé utile d'établir, à raison de la composition chimique des eaux thermales de Bourbonne, et surtout d'après l'observation des malades pendant quatre mois de séjour à l'hôpital établi près d'elle, une classification générale des maladies, sous le rapport de leur degré de curabilité par l'emploi de ces eaux. Une classification semblable peut, seule, mettre un terme à l'envoi intempestif de malades de tous les genres; servir de guide aux médecins et chirurgiens appelés à faire les désignations; prévenir d'énormes dépenses, et ne plus laisser venir à Bourbonne que des hommes qui s'y rendront par nécessité, en espérant y trouver des guérisons jusque-là impossibles.

Pendant mon séjour à Bourbonne, mes observations journalières m'ont fait voir que les eaux, en considérant le grand nombre de malades qui en font usage annuellement, donnent, pour résultat, un petit nombre de soulagés, mais point de guérisons franches et réelles; et que, sur la

quantité de militaires envoyés aux sources d'eaux thermales, un tiers, au plus, se trouve dans le cas d'en avoir besoin et de pouvoir en retirer quelque avantage.

Ce résultat n'est la conséquence ni de la qualité, ni de l'efficacité des eaux; il dépend, selon moi, du genre des maladies, et de l'envoi intempestif de beaucoup de malades :

1° Qui peuvent guérir sans faire usage des eaux thermales, et que la complaisance y fait diriger;

2° Qui ne présentent aucune chance de guérison par cette médication;

3° Qui ne peuvent et ne doivent que passer à un état plus grave sous l'influence de semblables moyens;

4° Qui sont dans l'impossibilité de faire usage des eaux.

Les maladies pour lesquelles on peut espérer retirer quelque avantage de l'usage des eaux de Bourbonne sont les suivantes :

1° Tumeurs blanches du premier degré, c'est-à-dire celles où les surfaces articulaires ne sont pas encore à un degré d'inflammation et de désorganisation qui amène les collections purulentes;

2° Les entorses peu anciennes;

3° Les ankyloses incomplètes;

4° Les fractures comminutives en général;

5° Les maladies récentes de l'articulation coxo-fémorale;

6° Les douleurs sciatiques, et les névralgies des membres supérieurs;

7° Les cicatrices adhérentes, suites de vastes abcès, de plaies d'armes à feu et d'armes blanches, etc.;

8° Les paralysies partielles d'un membre, suites de coups, de contusions, de blessures, de chutes, ou de myélite;

9° Les rétractions ou atrophies des muscles, suites de brûlures ou de coups de feu;

10° Les rhumatismes en général;

11° Les convalescences avec débilité et faiblesse des tissus, suites d'opérations, et sans maladie organique.

En suivant avec exactitude le tableau des maladies ci-dessus énumérées, les hôpitaux militaires et civils auront, pour base fondamentale, un moyen sûr et infaillible de ne pas se tromper, et de n'envoyer à l'hôpital militaire de Bourbonne que des maladies susceptibles d'y éprouver quelque changement ou quelque amélioration; non que je veuille cependant prétendre que toutes les maladies que j'ai indiquées soient susceptibles d'y guérir. Bien heureux si, dans ce nombre, nous pouvons espérer quelques guérisons, dont le petit nombre constitue peut-être tout ce que nous devons attendre de l'efficacité des eaux.

Les maladies qui doivent être exclues de l'hôpital militaire de Bourbonne sont les suivantes :

1° Maladies internes, sans en excepter une seule;

2° Les hémiplégies et paraplégies, survenues à la suite d'une maladie cérébrale, et dépendant d'une affection profonde des centres nerveux;

3° Les maladies de la peau en général;

4° Les plaies et les ulcères en général; les plaies fistuleuses simples, ou communiquant avec quelque foyer purulent;

5° Les caries et les abcès en général;

6° Les tumeurs blanches et les entorses, avec gonflement inflammatoire des surfaces articulaires, et avec commencement de suppuration;

7° Toutes les maladies thoraciques, qui ont pour cachet principal une phthisie tuberculeuse de deuxième ou troisième degré;

8° Les rhumatismes goutteux et les affections syphilitiques;

9° Les adénites en général, les abcès froids simples ou par congestion, dépendant de la carie de quelques os;

10° Les malades chez lesquels le tempérament sanguin prédomine, et ceux qui présentent une affection ou lésion organique du système circulatoire;

11° Les malades qui, après deux saisons, c'est-à-dire deux années de suite, n'ont pas obtenu de guérison.

## § IV. *Considérations sur quelques maladies en particulier.*

*Paralysie.* La cause prochaine des paralysies étant connue aujourd'hui, j'ai voulu profiter de mon séjour à Bourbonne pour observer attentivement le changement que les eaux pouvaient amener dans l'état général des paralytiques. Il suffisait de me rappeler la cause fréquente des paralysies, pour concevoir quelque doute sur l'efficacité réelle des eaux dans ces maladies. En songeant que toutes les parties auxquelles se distribuent des nerfs cérébraux ou rachidiens peuvent être frappées de paralysie ; que, tantôt, elle dépend d'un état morbide du cerveau ou de la moelle épinière, et que, tantôt, elle a pour cause une lésion des cordons nerveux ; qu'il peut y avoir des rapports intimes entre les diverses paralysies et le siége des lésions cérébrales et rachidiennes ; que la paralysie est souvent un phénomène de l'apoplexie avec déchirure ; que, d'après M. Serres, il peut exister des paralysies par irritation du cerveau ou de ses membranes ; que le grand nombre sont dues à l'épanchement ; que la durée plus ou moins considérable d'une paralysie est un caractère fondamental de l'apoplexie, je dus considérer les bains et les douches d'eaux thermales comme des

stimulants extérieurs, dont l'effet est de réveiller les forces de réactions, de stimuler la peau, et de hâter la résorption des liquides épanchés. Leur action doit être, en tout, semblable à celle des autres remèdes stimulants; et il suffit de savoir comment s'annoncent la plupart des paralysies, et quelles sont les traces de lésions du cerveau, qu'on observe après la mort, chez les sujets qu'elles atteignent, pour ne pas croire à l'efficacité des eaux thermales contre elles, plutôt qu'à celle de tous les autres remèdes connus.

En effet, les paralysies dépendant d'une maladie du cerveau, telle qu'un épanchement du sang, d'un ramollissement de cet organe, etc., noms sous lesquels je comprends l'hémiplégie et la paraplégie, ne m'ont pas offert de résultats favorables par l'action des eaux de Bourbonne. Les malades atteints de paralysie éprouvent, toutefois, quelque soulagement dans le cours de leurs saisons de bains, soulagement qui m'a semblé résulter des moyens pharmaceutiques employés dans le but de stimuler la contractibilité dans les muscles paralysés, aussi bien que de l'excitation générale causée par l'usage des bains. De ces deux médications réunies, celle du ressort de la pharmacie l'emporte sur celle des bains; en voici la preuve : Un malade fut envoyé à l'hôpital de Bourbonne, avec une hémiplégie du côté droit, paralysie de la

langue et des muscles de la face, maladie survenue à la suite d'un coup de sabre sur la tempe gauche. Un grand nombre de bains et de douches furent administrés sans nul amendement, mais avec augmentation de tous les symptômes cérébraux. Une saignée de la temporale amena aussitôt un changement notable; un mieux sensible s'en suivit de jour en jour : la même médication fut répétée, et toujours avec le même succès. Ce militaire est parti à peu près dans le même état. Je suis donc en droit de conclure que l'amélioration passagère survenue chez ce malade était due, non aux bains, mais plutôt aux saignées et aux révulsifs de la peau, employés simultanément, et que, sans l'emploi de ces moyens, les bains eussent aggravé son état.

Plusieurs militaires atteints d'hémiplégie, et qui viennent aux eaux pour la deuxième et la troisième fois, m'ont affirmé éprouver constamment quelque soulagement dans le courant de la saison des eaux, et que ce mieux se prolongeait même au delà ; mais, qu'à la fin de l'automne ou au commencement de l'hiver, ce mieux disparaissait peu à peu, pour faire place aux mêmes symptômes antérieurs. Les bains et les douches, associés aux moyens pharmaceutiques et chirurgicaux, ne sont que des palliatifs momentanés.

Je conclus, d'après le raisonnement et l'expé-

rience, que les paralysies, qui ne sont, pour la plupart du temps, que les symptômes d'une maladie du cerveau, pour laquelle il n'y a aucun espoir de guérison, et qui reste stationnaire, ne devraient jamais figurer à l'hôpital militaire de Bourbonne, non-seulement parce que le soulagement n'est jamais certain, que la guérison n'est jamais possible, mais encore parce que la vie du malade est souvent en danger par l'emploi de ce moyen. D'abord, les bains chauds accélèrent généralement la circulation; ils excitent une forte révulsion sur la peau, révulsion qui peut aggraver la maladie, en agissant sur elle par son effet immédiat, et causer l'apoplexie. En voici un exemple :

Un étranger, demeurant dans le même quartier que moi, fut atteint, il y a environ un an, d'un coup de sang, avec hémiplégie du côté droit. D'après le conseil de plusieurs médecins, il vint, au mois de juin, à Bourbonne, pour trouver, dans les bains, un moyen de guérison, et il se mit entre les mains d'un médecin de cette ville. Après une dizaine de bains et de douches, il éprouva des vertiges, des pesanteurs de tête; la face était colorée et fortement injectée; les bains et les douches n'en furent pas moins continués, avec addition d'eau thermale à l'intérieur. Ce malade mourut, dans l'espace de quelques minutes, d'une apoplexie foudroyante. Cette fois-là, comme dans

beaucoup d'autres cas, l'eau miraculeuse se trouva en défaut, et l'observation de ses effets restera ensevelie dans l'oubli.

Je pourrais encore citer un grand nombre d'exemples de résultats non moins déplorables; le suivant prouvera que les bains, bien loin de détruire les paralysies, peuvent quelquefois les déterminer, pour peu qu'on y soit disposé. Un capitaine fut traité, l'année passée, à l'hôpital de Bourbonne, pour des douleurs qui s'étendaient, tout le long du côté droit, dans les membres thoraciques et abdominaux. Ces douleurs étaient-elles déjà, à cette époque, la conséquence d'une affection cérébrale? c'est ce qui me semble assez probable. Quoi qu'il en soit, cet officier, d'un tempérament sanguin, d'une constitution athlétique et apoplectique, fut mis à l'usage des bains et des douches. Dans son vingt et unième bain, il fut pris, le corps plongé dans l'eau merveilleuse, d'une apoplexie, suivie de paralysie des membres du côté droit. Cette année-ci, j'ai eu occasion de le voir : l'hémiplégie a persisté malgré les bains et les douches, et le malade est parti à peu près dans le même état. Que faut-il en conclure, sinon que le cerveau est le siége de la maladie, et que l'hémiplégie n'en est que le symptôme ?

Un autre exemple, bien connu, viendra encore à l'appui de ce que j'avance, et prouvera com-

bien peu efficaces sont les bains d'eau thermale pour la guérison de cette maladie. M. Asp***, officier invalide, envoyé ici pour la quatrième fois, n'a encore éprouvé aucun changement notable dans son état d'hémiplégie. Je l'ai connu, il y a neuf ans, à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, dans la même position, et je pense que sa guérison n'est pas plus possible par ces moyens-ci que par tous les autres. La preuve m'en paraît bien évidente, et ce genre de maladie n'offre aucune chance de salut par les eaux thermales.

Ce fait, comme beaucoup d'autres, me prouve que les eaux de Bourbonne n'ont aucune action curative dans cette maladie. En matière de paralysie, celle d'un membre, survenue à la suite de plaies d'armes à feu ou d'armes blanches, est la seule pour laquelle on puisse espérer quelque avantage par l'emploi des eaux : dans ces cas, j'ai eu à me louer de leur efficacité, comme dans tous ceux où l'on a pour but de déterminer, à l'aide de grandes révulsions cutanées, l'irritation ou des muscles, ou des cordons nerveux, ou des articulations.

*Maladies internes en général.* Sous ce nom je comprendrai la gastrite, la gastro-entérite, l'hépatite chronique, les fièvres intermittentes avec engorgement de la rate, maladies qui se présentent

en grand nombre à l'hôpital militaire de Bourbonne. Ce n'est ordinairement que quand ces maladies ont fait des progrès, lorsque l'émaciation générale et l'abattement se prononcent de plus en plus, lorsqu'il y a œdème des extrémités inférieures et bouffissure de la face, que l'on envoie les malades aux sources minérales ; c'est assez dire que, dans ces cas, il n'y a plus de chance de guérison par les eaux thermales, si, toutefois, il doit s'en opérer jamais par cette médication. Les praticiens, partisans des eaux, veulent bien nous dire qu'une maladie chronique prend, presque toujours, la voie de la résolution par l'effet des bains généraux ; l'observation ne me l'a pas prouvé, et me confirme dans l'opinion du célèbre professeur du Val-de-Grâce (M. Broussais), que toutes les maladies chroniques sont ramenées à l'état aigu par les bains chauds. Je puis affirmer que les eaux minérales n'ont aucune action salutaire contre les maladies internes, principalement en boisson. A l'extérieur, en provoquant une légère excitation et en stimulant la peau, l'emploi des eaux n'est pas toujours sans danger, parce qu'elles réagissent sur l'intérieur, après la cessation de leur impression stimulante sur la peau ; j'en donne quelques exemples plus loin.

Quant aux eaux minérales prises à l'intérieur, elles doivent modifier et modifient, en effet, l'or-

ganisme de la même manière qu'à l'extérieur ; si elles sont stimulantes et excitantes pour la peau, elles doivent l'être aussi pour une membrane muqueuse aussi sensible, aussi impressionnable que celle de l'estomac. J'ai observé que, moins cette membrane est irritable, et plus longtemps peut se prolonger l'emploi de l'eau minérale en boisson ; lorsqu'elle est, au contraire, dans un état d'excitabilité, moins longtemps on peut la supporter et plus tôt se développent les symptômes d'irritation gastrique. Chez la plupart des sujets, cette boisson détermine un dérangement quelconque, qui force le médecin à la faire abandonner. Je ne cesserai donc de dire que, dans aucun cas de maladie interne, les eaux de Bourbonne ne m'ont paru avantageuses. Tous les malades que j'ai observés sont partis dans le même état, et, quelques-uns, dans un état plus grave qu'à leur arrivée.

*Tumeurs blanches de l'articulation fémoro-tibiale.* Très-communes et très-graves, les inflammations de l'articulation du genou s'observent fréquemment à Bourbonne. Comme dans beaucoup d'autres maladies, les eaux constituent la dernière ressource à laquelle on a recours pour les combattre, et ne produisent pas toujours, même très-rarement, des changements notables et avantageux : la plupart des militaires envoyés ici, pour

ce motif, ont fait antérieurement usage de tous les moyens indiqués en pareil cas, tels que cataplasmes, fomentations, émissions sanguines, frictions, vésicatoires, moxas, etc.; c'est assez dire qu'ils arrivent avec une maladie qui ne présente guère de chance de guérison. Les tumeurs blanches avec un gonflement du genou à peine sensible, peu de douleurs dans les mouvements de flexion et d'extension, éprouvent généralement du soulagement sous l influence des bains et des douches; plusieurs partent avec une amélioration qu'on prend pour une guérison radicale. L'observation que je vais citer peut faire voir combien l'on doit compter sur le succès réel, et quelle est la stabilité des cures obtenues par les eaux thermales. En 1835, le nommé L***, douanier, fut envoyé à l'hôpital militaire de Bourbonne pour une tumeur blanche avec peu de gonflement et de douleur; après quarante bains et trente douches, il fut renvoyé bien guéri. Cette année-ci, il est revenu avec la même maladie : le genou, d'une grosseur considérable, avait un pied et demi de circonférence; les mouvements de l'articulation étaient de toute impossibilité, et occasionnaient des douleurs vives; la fluctuation était évidente dans toute l'étendue du genou : le malade, n'ayant pu supporter les bains, est parti dans le même état.

Contre les tumeurs blanches avec gonflement des tissus et peu de douleurs, j'employais les bains et les douches, aidés de quelques frictions camphrées et anodinées; lorsque, au contraire, il y avait gonflement des tissus, avec chaleur et douleur dans l'articulation, j'usais, avec beaucoup d'avantage, des ventouses scarifiées et des cataplasmes anodinés. Aux tumeurs blanches avec roideur de l'articulation du genou, empâtement de la peau, sans douleur ni chaleur, et lorsque le malade était d'un tempérament lymphatique, j'opposais les frictions aromatiques excitantes, les ventouses scarifiées, et même la compression, conseillée dans ces derniers temps. Lorsque les tumeurs blanches étaient légères, j'ai eu généralement à me louer des moyens précédents, en laissant, toutefois, aux eaux thermales la part qui leur revient. Dans les tumeurs blanches anciennes, et pour lesquelles les remèdes employés antérieurement n'avaient produit aucune amélioration, je puis dire que, sauf un peu de soulagement, la plupart des malades sont partis dans le même état qu'ils s'étaient présentés à leur arrivée.

Je pense donc que ces maladies, tout en présentant quelques chances d'amélioration par les eaux thermales, n'arrivent presque jamais, sous l'influence de ces eaux, à une gérison parfaite. Les

lésions des autres articulations, telles que celles du pied, sont dans le même cas; elles peuvent guérir par l'usage des eaux lorsqu'elles sont légères, et n'éprouvent aucun changement avantageux et durable lorsqu'elles sont anciennes.

*Engorgements du système glandulaire.* Je comprendrai, sous la dénomination d'engorgement glandulaire, toutes les adénites, quelle qu'en soit la cause occasionnelle. Ces maladies ne sont pas du nombre de celles pour lesquelles les eaux thermales soient efficaces. Employées en bains, elles n'exercent aucune action directe, surtout lorsque les adénites existent aux régions mastoïdiennes et cervicales; comme douches sur les parties engorgées, elles développent constamment une vive inflammation après un certain nombre d'applications. Cette inflammation s'arrête quelquefois avec la cessation des bains et des douches; d'autres fois, malgré l'abandon de cette médication, elle persiste d'une manière tellement aiguë, que l'on est forcé d'employer, pour la combattre, les émissions sanguines à plusieurs reprises, les cataplasmes, etc. Une des observations suivantes est la preuve de ce que j'avance. Tout est relatif et subordonné au tempérament et à la constitution du malade. Chez un homme d'un tempérament lymphatique bien prononcé, l'adénite pourra, presque toujours, rester stationnaire,

c'est-à-dire que les bains et les douches n'y développeront ni chaleur, ni douleur; chez un homme, au contraire, d'un tempérament sanguin, l'inflammation se développe avec plus ou moins de rapidité. Il est donc suffisamment prouvé que ces malades ne peuvent trouver aucun salut dans l'usage des eaux thermales, et je suis encore à me demander comment des médecins et des chirurgiens ont pu nous envoyer de semblables affections.

*Névralgies.* Parmi les névralgies, la névralgie lombaire ou myélalgie a été observée plusieurs fois et décrite par Chaussier, Richerand, Delpech et Barras, sous les titres de *névralgie ilio-scrotale et spermatique;* M. Roche l'a décrite sous le nom de *lumbago.* Cette maladie peut occuper une seule ou plusieurs branches des nerfs lombaires, s'étendre suivant leur trajet, et donner lieu à une foule de symptômes capables de rendre le diagnostic obscur. J'ai observé un seul cas de névralgie lombaire ou myélalgie : le patient est resté quatre mois à l'hôpital militaire de Bourbonne, a fait usage de quatre-vingts bains et de soixante douches; il est sorti, le 20 septembre, dans un état satisfaisant. Cette maladie est une de celles que l'on traite avec le plus de succès par l'usage des eaux thermales de Bourbonne : souvent les bains et les douches développent, dans les sciati-

ques, une douleur vive à la région sciatique; douleur que j'ai combattue avec avantage par des applications réitérées de ventouses scarifiées, et par des frictions avec des liniments camphrés et laudanisés.

*Arthrite.* Sous le nom d'arthrite, je distinguerai le rhumatisme articulaire du rhumatisme goutteux; car, quoique ces maladies semblent occuper les mêmes tissus, il n'est pas démontré, comme le prétendent beaucoup d'auteurs, qu'elles sont de même nature; et, si elles naissent fréquemment sous l'influence des mêmes causes, chacune d'elles en reconnaît cependant de spéciales. Il existe entre elles assez de différences pour faire croire que ce ne sont pas des maladies de nature identique : en effet, certains modes de traitement, applicables à l'une avec succès, ne peuvent pas l'être pour l'autre sans danger. La goutte peut se confondre avec le rhumatisme, en ce que l'une occupe comme l'autre, presque constamment, plusieurs articulations à la fois.

Sans m'appliquer à donner les caractères distinctifs du rhumatisme goutteux, je ferai observer que les bains étaient plus nuisibles qu'utiles aux malades chez lesquels existaient des symptômes de goutte, qu'ils aggravaient toujours l'état de souffrance. J'ai vu des étrangers et des officiers, venus ici pour obtenir quelque soulagement

dans des rhumatismes goutteux, obligés de cesser les bains, à cause des vives douleurs réveillées par cette médication. Il est vrai que cette maladie s'observe rarement à l'hôpital militaire de Bourbonne.

L'inflammation du système fibro-séreux des articulations, attribuée, selon beaucoup d'auteurs, à un état d'atonie, d'irritation, de spasme, de relâchement des tissus, d'épaississement de la lymphe, du sang, à un virus et à un principe rhumatismal, est, sans contredit, une des maladies qui cèdent, avec plus de sûreté et de promptitude, à l'usage des eaux thermales. Un assez grand nombre de sujets admis annuellement à l'hôpital militaire de Bourbonne, pour ce genre de maladie, en sortent guéris.

Les individus atteints de lumbago m'ont suggéré une remarque assez singulière. Sur la plupart d'entre eux, l'état général était assez satisfaisant; leur bonne santé, et souvent leur embonpoint plus qu'ordinaire, pouvaient faire douter de la réalité de la maladie, d'autant plus que l'on ne découvrait sur eux aucune trace d'application de ventouses scarifiées, de sangsues, de vésicatoires, de moxas, etc. Généralement, les eaux de Bourbonne sont très-favorables pour la guérison des douleurs lombaires, comme pour tous les rhumatismes. Il me sera néanmoins permis de dire

que, si ces maladies existent chez tous ceux qui arrivent avec cette dénomination, elles doivent être bien légères, et presque nulles chez quelques-uns. Ceux auxquels j'ai donné mes soins ont été, la plupart, traités par les ventouses scarifiées sur la légion lombaire, et sont sortis dans un état satisfaisant.

*Maladies cutanées.* Les bains de Bourbonne, d'après les observations que j'ai recueillies, ne conviennent pas dans les maladies de la peau en général ; les sujets envoyés ici pour ce genre de lésions n'ont, en général, obtenu aucun soulagement par l'usage des eaux thermales. Chez tous les militaires atteints de dartres, je n'ai réussi qu'au moyen de lotions sulfureuses ajoutées aux bains d'eau thermale. Il est, pour moi, un fait constant, c'est que la plupart des maladies de la peau envoyées ici, qui ne guérissent pas par cette médication mitigée, devraient être dirigées sur un hôpital d'eaux sulfureuses, et que les autres sont tellement légères, que je suis persuadé que des bains domestiques les eussent infailliblement guéries.

*Plaies simples et fistuleuses.* Il est à observer que, dans les solutions de continuité des parties molles, les bains d'eau thermale développent presque toujours une inflammation plus ou moins vive, selon l'intensité de la maladie et son

siége. Si les bains n'ont aucune action curative sur les plaies et les ulcères simples et superficiels, ils n'en sont pas moins nuisibles dans quelques cas, en augmentant le degré d'inflammation. Dans les foyers purulents, qui sont le résultat de la carie d'un os, les bains développent, non-seulement un travail inflammatoire, mais souvent la gangrène des parties en suppuration. Les eaux, employées en bains, sans offrir au malade aucune chance heureuse, puisqu'elles ne changent nullement la nature d'une plaie et d'un ulcère, l'exposent presque toujours à des accidents graves. L'eau minérale, injectée dans des trajets fistuleux simples, ou dans ceux qui communiquent avec quelque foyer purulent, est toujours nuisible, et peut même devenir la cause de la mort du patient, ou la hâter par la résorption du pus ; quelques-unes des observations suivantes en sont des preuves.

Je vais citer un exemple de plaie, avec engorgement des parties molles, aggravée, à plusieurs reprises, par les eaux thermales. Le nommé B***, soldat au 64e de ligne, se présenta, à l'hôpital militaire de Bourbonne, dans l'état suivant : engorgement de l'articulation tibio-tarsienne droite; impossibilité de faire exécuter au membre les mouvements d'extension et de flexion, sans réveiller de vives douleurs; peu de rougeur

et de chaleur à la peau ; deux ouvertures fistuleuses, situées au côté interne du pied, au-dessous de la malléole, donnent issue à un liquide séro-purulent peu abondant. Ce militaire, d'un tempérament sanguin, d'une constitution assez forte, après avoir pris sept bains d'eau thermale, éprouva de vives douleurs dans cette partie, gonflement, rougeur et chaleur de toute l'articulation, écoulement d'un liquide sanguinolent. Je suspendis immédiatement les bains, et je soumis le malade à un régime émollient; il s'ensuivit immédiatement une amélioration notable, et je remis de nouveau, au bout de dix jours, le malade à l'usage des bains d'eau thermale, qui furent interrompus, une seconde fois, par une vive inflammation. Suppression des bains et application réitérée de douze sangsues, de cataplasmes émollients et de bains d'eau de guimauve; repos absolu. Sous cette médication et avec l'abandon total des bains d'eau thermale, le mieux se rétablit, et le malade sortit de l'hôpital, le 25 juillet, dans un état satisfaisant, mais non guéri.

Ce militaire est resté cinquante-cinq jours à Bourbonne. Pour moi, comme pour les chirurgiens sous-aides qui suivaient ma visite, les bains d'eau thermale étaient la cause aggravante de son état.

## § V. *Observations particulières.*

Il me reste à justifier, par des faits que je pourrais multiplier davantage, les assertions et les jugements formulés plus haut. L'expérience démontrera, j'espère, que je n'ai rien exagéré dans les restrictions qu'il me semble utile d'imposer à l'emploi des eaux thermales dans leur généralité, et à celui des eaux de Bourbonne spécialement.

### PREMIÈRE OBSERVATION.

*Coxalgie. — Mort rapide.*

H*** (Claude), natif de Damas-aux-Bois, département des Vosges, âgé de vingt-sept ans, soldat à la 5e compagnie du 1er bataillon, 8e léger, se trouvant en congé de convalescence chez ses parents, fut envoyé à l'hôpital militaire de Bourbonne, dans l'état suivant : peau sèche, d'un jaune terne et terreux; amaigrissement général, commencement de marasme ; extrémité inférieure gauche œdématiée et légèrement raccourcie; douleur dans l'articulation coxo-fémorale gauche, au moindre mouvement de la cuisse; plaie fistuleuse au niveau du grand trochanter, fournissant un pus de mauvaise nature, d'une odeur fétide, et en quantité considérable à chaque pansement; décubitus constant sur le dos; impossibilité absolue d'exécuter aucun mouve-

ment, sans réveiller de vives douleurs. Ce malade n'a pas pu prendre de bains, et, pour ne pas le priver de l'effet miraculeux de l'eau thermale, on la lui administra en injections : dès ce moment, la douleur devint plus intense dans l'articulation affectée; le pus sortit en plus grande abondance, d'une odeur plus fétide et d'une couleur légèrement sanguinolente. Perte d'appétit, langue rouge et sèche, soif intense, pouls petit et concentré, insomnie, diarrhée colliquative, yeux ternes et caves. C'est après la manifestation de ces symptômes que ce militaire fut évacué des salles de M. Therrin dans les miennes : sa mort eut lieu le 25 juin, dans le plus profond marasme, vingt-quatre jours après son arrivée. A l'autopsie du cadavre, le trajet de la plaie fistuleuse fut incisé jusqu'au foyer purulent, que nous trouvâmes situé dans la cavité cotyloïde gauche. La tête du fémur était noire et complétement nécrosée, ainsi que toute la cavité cotyloïde. La désorganisation s'étendait jusque dans la cavité pelvienne, où je découvris deux nouveaux abcès communiquant avec le principal foyer purulent. Les fortes chaleurs ne me permettant pas de pousser mes recherches plus loin, je ne pus examiner les organes des cavités thoracique et crânienne.

DEUXIÈME OBSERVATION.

*Coxalgie; abcès par congestion. — Mort.*

T***, maréchal des logis du 2e régiment d'artillerie, arriva, le 1er juin, à l'hôpital de Bourbonne, pour une coxalgie du côté droit et un abcès par congestion à la région lombaire, maladie survenue à la suite d'une forte contusion, occasionnée par une chute sur le côté droit du bassin. Il présentait l'état suivant : amaigrissement général, teint pâle, claudication légère, peu de difficulté dans la progression, peu de douleur durant les mouvements de l'articulation coxo-fémorale; toutes les fonctions s'exécutaient d'ailleurs assez bien.

L'examen de la partie malade fit découvrir, à la région lombaire, vers la partie postérieure et supérieure de l'os des iles du côté droit, une ouverture étroite qui donnait issue à du pus d'une assez mauvaise nature; la peau de la région coxo-fémorale présentait l'empreinte d'un grand nombre de vésicatoires. Ce malade fut mis à l'usage des bains et des douches : un peu moins de difficulté dans les mouvements de la cuisse et un mieux sensible dans l'état général du malade furent le résultat d'une première saison d'eau thermale, et décidèrent la conservation de ce malade pour la

deuxième saison. Dans les premiers jours d'août, des injections d'eau thermale furent pratiquées par l'ouverture fistuleuse : dès ce moment, cessation complète de l'amélioration, qui semblait promettre une terminaison heureuse; augmentation de la douleur, apparition de tous les symptômes de la résorption du pus, qui avait disparu. Mort le 16 août, peu de jours après la dernière injection.

A l'autopsie du cadavre, l'ouverture fistuleuse de la partie supérieure et postérieure de l'os des iles du côté droit fut incisée, ainsi que le trajet qui lui faisait suite : la couche superficielle des muscles était noirâtre, et formait un clapier, de quatre pouces de diamètre, contenant du pus d'une couleur foncée et d'une odeur fétide; après avoir enlevé tous les tissus réduits en putréfaction, nous avons trouvé, au niveau de la partie supérieure et postérieure de l'os des iles, une carie profonde et très-étendue, présentant deux trous, de huit lignes de diamètre, qui traversaient l'os de part en part et arrivaient jusqu'à l'articulation sacro-iliaque. Dans la fosse iliaque du même côté existait un vaste foyer purulent, rempli d'un pus noirâtre, fétide, et communiquant avec le clapier de l'os des iles; tous les muscles de la fosse iliaque étaient désorganisés et l'os profondément carié. En suivant, vers la partie infé-

rieure, pour arriver dans le petit bassin, nous découvrîmes, sur la face antérieure du sacrum, un autre abcès avec carie de cet os et désorganisation complète de tous les tissus environnants; les muscles, réduits en bouillie, macéraient dans un liquide d'un noir verdâtre et d'une odeur insupportable; le cartilage sacro-iliaque droit était altéré dans sa texture, friable, et imbibé d'un liquide purulent résultant de la carie de cette articulation.

Nos recherches auraient pu se borner à des dégâts aussi étendus et aussi multipliés, causes évidentes de la mort; cependant la douleur que le malade avait souvent manifestée dans l'articulation coxo-fémorale droite piqua notre curiosité. Cette partie fut incisée, et, l'articulation ouverte, présenta un liquide gluant, noirâtre; le cartilage de la tête du fémur était d'une couleur verdâtre, le ligament rond détruit, et tout en putrilage; toutes les parties charnues qui environnent la partie supérieure du fémur étaient profondément altérées; vers l'échancrure de la cavité cotyloïde, un trajet fistuleux conduisait dans un abcès oblong, renfermé entre les muscles de la partie interne et inférieure de la cuisse, et contenant un pus de mauvaise nature, semblable à celui ci-dessus décrit.

### TROISIÈME OBSERVATION.

*Inflammation chronique de l'articulation tibio-tarsienne droite. — Mort prompte.*

P*** (garde municipal de Paris) arriva, le 1er juin, à l'hôpital de Bourbonne, dans l'état suivant : amaigrissement général, peau terne et sèche, faiblesse extrême, yeux caves, expectoration de crachats purulents, sueurs froides, diarrhée colliquative, état de marasme, phthisie au troisième degré, gonflement œdémateux du pied droit, douleur vive au moindre mouvement de l'articulation tibio-tarsienne droite ; plusieurs ouvertures fistuleuses, situées sur divers points du tarse et du métatarse, donnant issue à du pus de mauvaise qualité, d'une odeur fétide et en assez grande abondance, à chaque pansement. Ce malade n'a pu prendre que quelques bains. Mort le 13 juillet, le quarante-quatrième jour après son arrivée à l'hôpital.

*Autopsie.* Cavité thoracique. Le poumon droit était parsemé de tubercules ramollis et suppurés ; le gauche présentait une vaste caverne, située à sa partie supérieure, et se trouvait en pleine suppuration sur tous les points ; forte adhérence des deux poumons à la plèvre costale.

Le pied droit fut incisé dans toute son étendue.

Tous les os du tarse et du métatarse étaient cariés, plus ou moins friables, ne présentaient plus aucune trace de leur organisation primitive, et nageaient dans la suppuration.

QUATRIÈME OBSERVATION.

*Arthrites multipliées. — Mort.*

L***, fusilier au 21e de ligne, fut envoyé à l'hôpital de Bourbonne, le 1er juin, pour une affection scrofuleuse, avec gonflement et carie des articulations radio-carpienne et huméro-cubitale droites ; ces articulations étaient douloureuses et fournissaient, par des plaies fistuleuses, un pus de mauvaise nature. Une première saison de bains d'eau thermale parut soulager le malade, et il fut décidé qu'il resterait pour la seconde. L'état général de ce militaire était profondément altéré par une phthisie au deuxième degré, que caractérisaient une toux fréquente, l'expectoration de crachats purulents, l'aspect terne de la peau, et des sueurs nocturnes.

Les bains et les douches furent administrés à la deuxième saison. Après quelques jours, l'état des articulations affectées de carie profonde changea de face : douleur, gonflement des parties malades, suppression du pus, résorption sur les organes pulmonaires. Mort, le 23 août.

*Autopsie cadavérique.* Tous les os du carpe

et du métacarpe, les extrémités inférieures du radius et du cubitus étaient cariés; l'articulation huméro-cubitale présentait, en outre, un commencement de carie avec destruction totale des surfaces articulaires; les deux poumons, creusés de plusieurs cavernes, étaient complétement en suppuration, avec adhérence à la plèvre costale.

### CINQUIÈME OBSERVATION.

*Rachialgie. — Mort.*

P***, du 5e chasseurs à cheval, était atteint d'abcès sous les deux aisselles, ainsi qu'au niveau des vertèbres cervicales et dorsales, résultant d'une carie de la colonne vertébrale; œdème des extrémités supérieures et inférieures, amaigrissement, bouffissure de la face, état complet de marasme. Ce malade ne pouvait faire aucun mouvement dans son lit; un infirmier, destiné pour lui seul, était chargé de satisfaire sa soif et de lui ingérer quelques légers aliments. Il n'a pas pu faire usage des eaux; la mort survint le 20 juillet, cinquante jours après son arrivée. Les grandes chaleurs ne nous ont pas permis de faire l'autopsie du cadavre.

L'observation n° 4, qui offre l'exemple d'une maladie articulaire, avec carie et suppuration abondante, démontre que, dans toutes les affections de ce genre, les eaux thermales sont pres-

que toujours nuisibles, et peuvent déterminer la résorption du pus, suivie d'une mort subite et inattendue. Chez le malade qui fait le sujet de cette observation, en supposant que les eaux eussent dû procurer quelque soulagement au malade, elles ne pouvaient nullement amener la guérison; ce moyen ne devait donc pas être tenté : 1° point de résultats avantageux à espérer, 2° tout à craindre par la résorption du pus sur l'organe pulmonaire déjà malade. Ce militaire pouvait-il prolonger son existence, s'il n'était pas venu aux eaux? Je répondrai affirmativement : la carie devait enrayer, pour quelque temps au moins, la phthisie; ici, au contraire, c'est la résorption du pus des surfaces cariées, occasionnée par l'usage des bains d'eau thermale, et portée sur les organes pulmonaires, qui a hâté la mort du malade.

### SIXIÈME OBSERVATION.

S***, soldat au 65e de ligne, fut envoyé, de l'hôpital de Nancy, pour une coxalgie du côté gauche, et mis, dès son arrivée, dans les salles de M. Therrin; ce n'est que le 29 juin qu'il fut évacué dans mon service.

Il présentait l'état suivant : face pâle, amaigrissement général, teint jaunâtre de toute la peau; la région lombaire est le siége de plusieurs cicatrices résultant de l'application de moxas; au

niveau de la dernière vertèbre lombaire et du sacrum se trouve une ouverture de quelques lignes de diamètre, et qui paraît être l'entrée fistuleuse d'un vaste foyer purulent; le pus qui s'en écoule est consistant, d'un vert jaunâtre, d'une odeur fétide, et s'écoule en grande abondance, à chaque mouvement du malade, ou à la moindre pression exercée sur les muscles abdominaux. Au niveau du grand trochanter du côté gauche, il existe, en outre, une ouverture semblable à celle des lombes, et le pus, qui paraît parfaitement identique avec celui fourni par la région lombaire, semble provenir du même foyer purulent.

Lorsque je reçus ce malade dans mes salles, la suppuration était presque nulle; douleur et chaleur dans la région lombaire, insomnie, perte d'appétit, langue rouge, soif intense, sueurs froides, et tous les symptômes de la résorption. Ce militaire avait fait usage des bains, depuis le 1er juin jusqu'au 25, sans éprouver d'accidents, sans que son état changeât ni en bien, ni en mal. Le 26 juin, des injections d'eau thermale furent pratiquées par les ouvertures fistuleuses, et l'état général prit immédiatement un caractère de gravité tel, qu'on put s'attendre à une mort prochaine.

Dès son arrivée dans mon service, je cessai l'emploi des eaux thermales; bains d'eau de gui-

mauve et injections émollientes dans les trajets fistuleux, boissons mucilagineuses et édulcorées, lavements émollients, un quart de grain d'extrait gommeux d'opium, diète lactée, pansements méthodiques et souvent renouvelés, lotions fréquentes d'eau chlorurée.

Sous l'influence de cette médication rationnelle, l'état du malade s'améliora. Au bout de quinze jours, il quitta son lit pour se promener dans la cour de l'hôpital, et, au bout de vingt, je le renvoyai, à l'étonnement de tout le monde, dans les salles du chirurgien en chef.

Que doit-on conclure de cette observation, si ce n'est que, dans toute collection purulente, l'usage des eaux thermales est contre-indiqué comme ne produisant aucun effet salutaire; que, dans tout trajet fistuleux communiquant avec un foyer purulent, dans toute fistule simple, les injections sont évidemment nuisibles?

### SEPTIÈME OBSERVATION.

*Paraplégie; myélite.*

Th***, soldat au 3e régiment de dragons, âgé de vingt-huit ans, d'un tempérament lymphatique, fut envoyé à l'hôpital de Bourbonne, le 1er juin, pour une paraplégie, qui datait d'une année, et qui s'est déclarée après une douleur

située le long de la colonne vertébrale, sans cause connue.

Voici l'état de ce militaire, à son arrivée : embonpoint ordinaire, tempérament nervoso-sanguin, constitution forte, organes thoraciques et abdominaux sains ; tremblement et faiblesse des extrémités inférieures, station impossible sans soutien, progression difficile et très-pénible, amaigrissement plus prononcé dans ces parties que dans les autres membres, peau peu sensible et flasque, peu de douleur au toucher ; engourdissement des membres abdominaux, après une promenade un peu prolongée. Je reconnus, d'après les symptômes existants, une paraplégie résultant d'une maladie de la moelle épinière.

Vingt bains et quinze douches ne produisent d'abord aucun changement notable, aucune amélioration ; malgré les embrocations opiacées, les liniments excitants, les ventouses scarifiées sur la région lombaire, la maladie resta stationnaire jusqu'à la fin de juin. Au mois de juillet, j'eus recours à une pommade composée de dix grains de phosphore, deux gros de camphre et une once d'axonge. A la fin de juillet, l'état du malade avait changé d'une manière admirable : peu de tremblement dans les membres, plus de force et de facilité dans la progression et la station, nul besoin de soutien. Je cessai l'emploi de la pom-

made phosphorée. Une deuxième saison d'eau thermale fut commencée le 1er août. Bientôt l'état d'amélioration se dissipa sous l'influence des eaux thermales, et tous les symptômes primitifs reparurent. Je me proposais d'avoir, de nouveau, recours à la pommade phosphorée, lorsque le malade me pria avec instance de la lui prescrire. Le 12 août, nouvelle prescription de la pommade. Au bout de vingt jours, ce militaire me dit qu'il allait mieux, et, pour me le prouver, il se mit à courir dans la salle. Cette médication fut continuée, à plus faible dose, pendant tout le mois de septembre, et le malade sortit, le 20, parfaitement guéri, après avoir fait usage de quatre-vingts bains, soixante douches, et vingt-cinq grains de phosphore en friction.

### HUITIÈME OBSERVATION.

*Hémiplégie du côté droit.*

C***, du 65e de ligne, âgé de vingt-sept ans, d'un tempérament nerveux, d'une constitution forte, fut atteint, au mois de décembre 1835, d'une congestion cérébrale qui lui laissa une hémiplégie droite, peu prononcée, à la face, mais très-marquée aux membres, et rendant la marche impossible. Après la prescription de liniments irritants et des révulsifs, on l'envoya, en 1836, à l'hôpital de Bourbonne. Ce mi-

litaire n'éprouva d'autre amélioration qu'une légère diminution dans la paralysie des muscles de la face.

Le 1er juin 1837, à son arrivée, il ne peut se servir que très-imparfaitement des membres paralysés : un bâton lui est indispensable pour marcher. Après avoir été soumis à l'usage de quarante bains et de trente douches, il n'éprouve, le 30 juillet, aucun changement notable, si ce n'est un peu plus de force dans les muscles ; et, si les effets secondaires ne sont pas plus favorables que les primitifs, cette saison aura été sans résultat.

### NEUVIÈME OBSERVATION.

*Hémiplégie.*

M***, sergent-major au 18e de ligne, fut atteint d'une congestion cérébrale, vers le mois de décembre 1836. Traité vigoureusement par les antiphlogistiques et les révulsifs, l'affection primitive se termina par une hémiplégie, rendant l'usage du bras et de la cuisse gauches presque impossible. La marche ne peut s'exécuter qu'au moyen d'une béquille. L'avant-bras est légèrement atrophié. Ce malade, d'une constitution forte, a très-bien supporté le traitement par les bains, jusqu'à la fin du mois de juillet, époque à laquelle il survint de l'anorexie, des tin- de sorte que le malade est sorti dans le même état

tements d'oreille, des maux de tête, et tous les signes précurseurs d'une congestion cérébrale. Une forte saignée fut immédiatement pratiquée, un régime sévère, des boissons émollientes amenèrent du mieux, et, au bout de dix jours, le malade reprit l'usage des bains. A la fin d'août, après trois mois de séjour, point de changement notable, nulle amélioration; ce militaire fut renvoyé à son régiment, n'ayant retiré des eaux d'autre avantage que l'imminence d'une nouvelle attaque, et ne conservant, pour toute consolation, que le triste souvenir des souffrances qu'il a dû supporter.

### DIXIÈME OBSERVATION.

*Paraplégie légère, suite d'une chute.*

R***, du 3e léger, d'un tempérament sanguin, d'une constitution forte, âgé de vingt-quatre ans, tomba, d'un quatrième étage, au mois de septembre 1836, sur la région sacro-vertébrale. Après un traitement antiphlogistique actif, le malade put marcher à l'aide d'un bâton. Voici son état à l'arrivée, le 1er juin : région lombaire douloureuse; marche difficile et ne s'effectuant que très-lentement, à l'aide d'un bâton; engourdissement des membres inférieurs. On prescrivit l'usage des eaux pendant trois mois. Les douleurs et l'engourdissement n'ont pas diminué;

qu'il présentait à son arrivée, si ce n'est, cependant, qu'il éprouve plus de fatigue.

### ONZIÈME OBSERVATION.

*Engorgement des viscères abdominaux, suite de fièvre intermittente.*

R*** (Henri), âgé de vingt-quatre ans, soldat au 5e de ligne, fut envoyé de l'hôpital de Toulon, où il avait été traité, à son retour d'Afrique, d'une fièvre intermittente avec œdème des extrémités inférieures, et arriva à l'hôpital de Bourbonne, le 5 août, avec les symptômes suivants : bouffissure de la face, teint jaune, œdème des extrémités inférieures, engorgement de la rate et des autres viscères abdominaux, pouls petit et lent, constipation opiniâtre, peu d'appétit.

Les bains généraux furent administrés, et des douches prescrites sur la région de la rate ; le malade but, sans ordre, de l'eau minérale. Le neuvième jour, après six bains, les accès fébriles reparurent avec une nouvelle intensité. Suspension complète de cette médication. La fièvre quotidienne ainsi que les symptômes d'irritation gastrique furent combattus par une application de sangsues à la région épigastrique ; fomentations émollientes, lavements émollients, boissons gommeuses : la fièvre intermittente persistant, j'administrai le sulfate de quinine. Le quatrième

jour, la fièvre avait disparu. L'état général du malade paraissait assez satisfaisant, lorsqu'il sortit, le 31 août, après avoir séjourné vingt-quatre jours à l'hôpital militaire de Bourbonne.

### DOUZIÈME OBSERVATION.

### *Gastrite chronique.*

C***, sous-lieutenant au 8e léger, d'un tempérament nerveux, d'une constitution faible, envoyé à l'hôpital de Bourbonne pour des douleurs sciatiques et une goutte chronique, fit usage de bains et de douches, avec quelque succès. L'eau minérale fut administrée en boisson, comme moyen de guérison de la gastrite chronique. Pendant huit jours, une ou deux selles par jour; appétit bon, et même augmenté. Le dixième jour, céphalalgie sus-orbitaire, langue chargée et légèrement rouge sur les bords, haleine fétide, bouche amère, perte d'appétit, traits de la face tirés, yeux caves, envies de vomir, douleur à la région épigastrique, augmentée par l'ingestion d'aliments; pesanteur et engourdissement des extrémités inférieures. Quelques jours de diète et d'une médication antiphlogistique procurèrent un peu d'amélioration. Cet officier partit, le 31 juillet, dans un état peu satisfaisant, plus malade qu'à son arrivée, les symptômes d'irritation gastrique n'étant pas entière-

ment dissipés et l'abattement général persistant. Ce malade me dit, avant son départ, qu'il entrerait à l'hôpital de Metz, lors de son passage dans cette ville, afin de rétablir une santé délabrée par les eaux, et se promettant bien de ne jamais revenir à celles de Bourbonne.

### TREIZIÈME OBSERVATION.

*Engorgement des viscères abdominaux, suite de fièvre intermittente.*

L***, soldat au 10e d'artillerie, âgé de vingt-trois ans, d'un tempérament lymphatique, fut atteint, en 1834, en Afrique, de fièvre intermittente, qui se renouvela plusieurs fois. A sa rentrée en France, en 1836, cette fièvre reparut de nouveau, et le malade se vit forcé d'entrer à l'hôpital de Toulon, d'où il fut évacué sur celui de Bourbonne, le 1er août. Il présentait l'état suivant : coloration de la peau, d'un jaune terne ; bouffissure de la face, œdème des extrémités inférieures, peu de douleur à la région épigastrique, gonflement et engorgement volumineux de la rate, bronchite légère, constipation, appétit bon, soif médiocre. Après avoir pris cinq bains et bu quelques verres d'eau minérale, des symptômes d'irritation gastrique se déclarèrent, ainsi que la fièvre quotidienne : quelques jours de diète et quelques grains de sulfate de quinine dissipèrent tous ces symp-

tômes. Nouvelle prescription d'eau minérale : réapparition de la fièvre quotidienne et des symptômes d'irritation gastrique, avec plus d'intensité que la première fois. Cessation des bains, application de sangsues à la région épigastrique, fomentations émollientes, lavements émollients; eau gommeuse pour boisson; diète absolue : diminution progressive des symptômes d'irritation. La fièvre quotidienne persistait néanmoins; six grains de sulfate de quinine, pendant deux jours, suffirent pour la dissiper, mais pour faire place à une autre affection plus grave. Douleur au côté gauche de la poitrine, expectoration de crachats sanguinolents, pouls petit et fréquent, difficulté de respirer, son mat au côté gauche de la poitrine, respiration nulle, engouement du poumon gauche. Une saignée de douze onces fut pratiquée après la visite du matin; diminution faible dans la difficulté de respirer, crachats toujours sanguinolents vers le soir; nouvelle saignée de dix onces. Le lendemain, mieux sensible; le point de côté persiste, sans beaucoup de difficulté dans la respiration; application de quinze sangsues à la partie douloureuse. Au bout de trois jours, la maladie avait cédé aux moyens antiphlogistiques; vésicatoire au bras, lavement laxatif. Ce malade est sorti de l'hôpital, le 20 septembre, dans un état satisfai-

sant. Cette observation est remarquable sous le rapport des inflammations chroniques de toutes les surfaces muqueuses, et de l'engorgement de la rate, aggravés par l'usage des bains d'une manière si générale.

QUATORZIÈME OBSERVATION.

*Gastro-hépatite chronique.*

G***, gendarme, âgé de trente-cinq ans, d'un tempérament bilieux, fut atteint, en 1835, d'une gastro-hépatite aiguë qui passa à l'état chronique, malgré l'emploi des antiphlogistiques. Voici l'état dans lequel il s'est présenté à l'hôpital de Bourbonne le 1er juin : amaigrissement général, extrémités inférieures œdématiées, coloration de la peau d'un jaune très-prononcé, surtout à la face; conjonctive jaune, ictère, yeux caves, hypocondre droit volumineux, douleur à la région épigastrique. Après quelques bains et des douches sur la région du foie, il survint des douleurs vives dans la cavité abdominale, anorexie, insomnie, céphalalgie; perte d'appétit, soif intense. Quelques jours d'un régime sévère, tous les symptômes diminuèrent, et le malade partit, le 26 juillet, sans avoir éprouvé de changement dans son état, si ce n'est un peu plus de fatigue qu'à son arrivée.

QUINZIÈME OBSERVATION.

*Pneumonie chronique.*

P***, du 9e d'artillerie, âgé de trente-sept ans, d'un tempérament bilioso-sanguin, fut atteint, en 1835, d'une arthrite aiguë qui passa à l'état chronique, et nécessita l'usage des eaux. Deux mois avant son départ de l'hôpital de Metz, il eut une pneumonie, qui fut traitée avec quelque succès. A son arrivée à Bourbonne, le malade présentait encore une toux avec expectoration de crachats purulents, matité du côté droit du thorax. Après quelques bains et des douches, la pneumonie reparut à l'état aigu; difficulté de respirer, douleur au côté droit de la poitrine, son mat, bruit respiratoire presque nul, pouls petit et accéléré, toux pénible, expectoration de crachats sanguinolents, face pâle, pommettes rouges. Cessation des bains, prescription de cataplasmes émollients sur le point douloureux, de boissons mucilagineuses, saignée de dix onces. Au bout de quelques jours, les crachats sont revenus à leur état primitif; vésicatoire sur la partie antérieure de la poitrine. Vers la fin de juillet, le malade partit dans un état peu satisfaisant, et avec des symptômes de phthisie pulmonaire.

Ne doit-on pas conclure de cette observation,

ainsi que de toutes celles que j'ai relatées, que les bains d'eau thermale ramènent presque toujours les maladies chroniques à l'état aigu; que leur action est nulle contre ces affections, lorsqu'elle n'est pas préjudiciable; enfin que la médication par les eaux thermales est empirique et tout à fait chimérique dans les maladies internes en général? Quant à moi, je suis convaincu, les preuves en main, de ces vérités.

On présente les eaux de Bourbonne comme moyens curatifs des maladies de la peau en général; ces bains n'ont pas même les vertus des bains d'eau ordinaire, en ce qu'ils ne sont bons qu'à rappeler des affections cutanées. J'ai observé un assez grand nombre des maladies de la peau, traitées, à plusieurs reprises, par les eaux de Bourbonne, et qui, après être disparues, en apparence, n'en sont pas moins revenues un an ou deux plus tard, et même quelques mois après le départ des malades. Je dirai donc que ces eaux ne conviennent pas dans les maladies de la peau, et présentent beaucoup moins d'avantages que les bains domestiques. Chez nos militaires, les immersions thermales ont généralement maintenu les affections cutanées au même point; souvent elles les ont aggravées; et, pour obtenir quelque succès, ce n'est qu'à l'aide de lotions sulfureuses qu'on y est parvenu. Il me suffit de dire que, dans

une seule salle d'officiers, il existait quinze cas de dartres furfuracées et squammeuses, qui n'ont offert aucune amélioration à la fin de la saison.

Il est une autre remarque importante à faire, c'est que tous les exemples de guérison d'affections cutanées, par les eaux de Bourbonne, appartiennent à des maladies qui disparaissent en été, pour reparaître en hiver. J'ai observé quatre cas de dartres, chez des malades qui étaient venus plusieurs fois à Bourbonne pour la même affection. Ils m'ont déclaré qu'à diverses reprises elle avait disparu, sans l'emploi des bains, à la saison des chaleurs, et qu'elle avait reparu à l'approche de l'hiver; que la maladie avait cédé à l'action des bains d'eau thermale, mais qu'elle s'était de nouveau montrée, comme auparavant, à l'époque de la saison rigoureuse. Les eaux, ainsi qu'une température élevée, font donc disparaître les symptômes de ces maladies, mais ne les guérissent pas.

Les médecins attachés aux établissements près des sources se fondent toujours sur l'action secondaire des eaux, sur leurs effets consécutifs : rien de moins rationnel, cependant, que de supposer la guérison d'une maladie dans un temps éloigné, à l'aide de moyens qui n'ont rien amélioré pendant leur emploi. Les eaux n'ont qu'un effet immédiat, qui va toujours en diminuant à

mesure que l'on s'éloigne de l'époque du dernier bain; et, selon les médecins des eaux, cet effet irait, au contraire, en augmentant, au point qu'un malade qui n'a pas éprouvé de soulagement, pendant l'usage des bains, devrait guérir longtemps après. La raison et l'expérience se soulèvent contre une semblable assertion.

### SEIZIÈME OBSERVATION.

*Dartres squammeuses.*

B***, du 7e lanciers, âgé de trente ans, d'un tempérament bilioso-sanguin, atteint de dartres squammeuses humides depuis quatre ans, est venu, en 1835, faire usage d'une première saison d'eau thermale, et sortit de l'hôpital, bien guéri en apparence. Six mois après, son affection reparut de nouveau, et fut traitée, en 1836, dans un hôpital civil, par des bains simples et des lotions sulfureuses, qui firent encore disparaître la maladie. Au mois de janvier 1837, cette affection se montra comme auparavant, et le malade fut envoyé, pour la seconde fois, à Bourbonne, où il arriva le 4 juin. Les parties internes des cuisses, et surtout des jambes, présentent des taches rouges, dont l'épiderme est très-fin et lisse; beaucoup de ces taches sont couvertes de squammes minces et grisâtres, sans suintement; la démangeaison est faible.

Le traitement par les eaux thermales n'a produit, après deux mois, qu'une diminution dans la couleur des taches, qui sont moins foncées; il y a aussi moins de démangeaison.

DIX-SEPTIÈME OBSERVATION.

*Dartres furfuracées.*

Le nommé P***, fourrier au 10e cuirassiers, âgé de vingt-neuf ans, d'un tempérament sanguin, d'une constitution forte, est atteint de dartres furfuracées depuis six ans environ : ces dartres guérissent spontanément pendant l'été, et reparaissent durant l'hiver. Ce militaire vint aux eaux en 1834; l'affection dartreuse céda sous l'influence des bains, comme elle avait cédé antérieurement sous l'influence de la température seule, et reparut, de même, à l'approche de l'hiver. En 1837, ce malade est venu de nouveau aux eaux de Bourbonne : l'emploi des bains, des douches, des étuves, enleva la maladie; il y a moins de démangeaison et moins de rougeur à la peau. Il est probable que ces dartres ne sont pas guéries, et qu'elles reparaîtront comme en 1834.

Les eaux, dit-on, rappellent et guérissent les affections vénériennes constitutionnelles : en effet, les eaux rappellent ces affections, les aggravent, mais ne les guérissent pas. En voici des exemples :

## DIX-HUITIÈME OBSERVATION.

*Symptômes vénériens consécutifs.*

M***, du 20e léger, âgé de vingt-sept ans, d'un tempérament lymphatique, fut atteint, il y a deux ans, d'une maladie vénérienne, à la suite de laquelle apparurent des exostoses au tibia, à la clavicule gauche, au cubitus droit, des bubons à l'aine et au creux du jarret droit : ces bubons, en se cicatrisant, laissèrent des plaques rouges; au niveau de la clavicule il existe aussi une large cicatrice, avec difformité de la peau. Le premier mois de traitement par les bains ne présente rien de remarquable; mais, au commencement du deuxième, toutes les anciennes cicatrices s'ouvrirent et présentèrent plusieurs trous semblables à ceux que produirait un emporte-pièce. Les pansements sont simples d'abord, mais les bains agrandissent de jour en jour les ulcérations : on les cesse enfin; on emploie le vin aromatique, et les plaies se referment lentement; les exostoses restent stationnaires, malgré l'emploi des emplâtres de Vigo dont on les recouvre. Ce militaire est parti dans le même état, après trois mois de séjour à l'hôpital.

## DIX-NEUVIÈME OBSERVATION.

### *Syphilis constitutionnelle.*

B***, du 28e de ligne, âgé de vingt-cinq ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, eut, en 1836, une affection vénérienne, qui disparut à la suite d'un traitement mercuriel. Vers le mois de janvier, même année, des douleurs ostéocopes se fixèrent aux jambes, et quelques taches de nature syphilitique apparurent sur diverses parties du corps. A son arrivée à Bourbonne, ce malade jouissait d'une santé assez bonne ; cependant les douleurs, qui devenaient intolérables pendant la nuit, ne lui permettaient guère un long sommeil. Sous l'influence des eaux, les fonctions digestives se troublèrent ; la bouche devint mauvaise, amère, pâteuse ; l'appétit disparut, et une diarrhée assez abondante fatigua beaucoup le malade ; la tête était aussi le siége de douleurs. Le 22 juin, à ces symptômes vinrent se joindre une conjonctivite aiguë et de nombreuses papules de syphilide : un régime émollient, deux applications de sangsues, et la cessation des bains et des douches, procurèrent un peu d'amélioration ; l'insomnie fut combattue par les opiacés. Bientôt les bains furent de nouveau ordonnés sans nul succès. A son départ, 30 août, les ganglions du cou étaient encore en pleine suppuration ; les yeux paraissaient dans

un état satisfaisant, mais non guéris; les douleurs ostéocopes n'avaient pas changé, la syphilide était toujours très-prononcée.

*Résultat, après trois mois de séjour :* douleurs ostéocopes, mêmes taches de syphilide, engorgement et suppuration des ganglions du cou, ophthalmie, fatigue générale.

### VINGTIÈME OBSERVATION.

*Rhumatisme musculaire. — Guérison.*

L***, du 3e léger, âgé de vingt-six ans, d'un tempérament sanguin peu prononcé, fut atteint, vers le mois de novembre 1836, d'un rhumatisme musculaire général peu aigu ; des frictions de diverse nature diminuèrent les douleurs, mais sans les faire disparaître totalement. A son arrivée, le malade n'éprouve de la douleur qu'aux changements de température. Après deux mois de traitement, durant lesquels il a éprouvé de l'anorexie, des douleurs abdominales et de la diarrhée, le malade partit bien guéri ; ses douleurs ne reparaissent pas, même pendant les changements de température. La chaleur seule l'eût probablement guéri, aussi bien que les bains.

### VINGT ET UNIÈME OBSERVATION.

*Rhumatisme articulaire.*

R***, du 3e de ligne, âgé de vingt-sept ans,

d'un tempérament nervoso-sanguin, ressent des douleurs, depuis un an, dans les articulations des membres inférieurs et dans le dos; il n'a employé que des liniments de diverse nature, et sans beaucoup de succès. Peu de douleur dans la marche, si ce n'est aux changements de temps; le malade prend des bains et des douches. Après douze jours, une céphalalgie vive, de l'anorexie, des lassitudes, de la diarrhée, se déclarent : on suspend les bains et les douches; une saignée est pratiquée, un régime émollient est prescrit, et le malade éprouve, au bout de quelques jours, assez de soulagement pour pouvoir recommencer son traitement. Il parvint ainsi à prendre trente bains et vingt douches, et demanda à partir, à cause de la céphalalgie qui persistait toujours, et de la fatigue que lui avaient causée les bains.

A son départ, il avait de l'anorexie, de légers maux de tête, des douleurs qui, bien loin d'avoir cédé à l'action des eaux, s'étaient aggravées sous l'influence de cette médication.

### VINGT-DEUXIÈME OBSERVATION.

*Ankylose incomplète au coude gauche, suite de rhumatisme.*

A***, sous-officier vétéran, âgé de cinquante-deux ans, est atteint, depuis six ans, d'un rhumatisme articulaire; depuis un an, seulement, il

ne peut fléchir l'avant-bras gauche sur le bras ; les mouvements de ce membre sont impossibles ; les douleurs y sont très-vives, surtout lors du mauvais temps. Ce malade ne présente pas d'autre affection ; il est bien constitué et d'un tempérament sanguin. Après trois mois de traitement non interrompu, la fausse ankylose a presque entièrement disparu, mais les douleurs existent encore aux variations de l'atmosphère. Ainsi la contracture des muscles, qui avait causé l'ankylose en fixant l'avant-bras dans une immobilité parfaite, peut être considérée comme guérie ; les douleurs seules restent les mêmes.

Ces observations, comme toutes celles que j'ai recueillies, et qu'il serait trop fastidieux de transcrire ici, me prouvent que les eaux de Bourbonne agissent, avec non moins d'incertitude que dans les autres affections, contre les rhumatismes en général, maladies qui tiennent néanmoins le premier rang parmi celles que l'on suppose devoir céder le plus sûrement à leur emploi. Preuve nouvelle que ces eaux sont loin de jouir de toutes les vertus qu'on leur attribue. Il suffit d'en suivre les effets, pour ne plus croire à l'infaillibilité, non plus qu'à l'universalité de leur action médicatrice.

## VINGT-TROISIÈME OBSERVATION.

*Ankylose de l'articulation fémoro-tibiale droite, suite de blessure.*

D*** (Louis-François), âgé de vingt-trois ans, fourrier au 67e de ligne, reçut, au mois de mai 1836, un coup de sabre sur l'articulation fémoro-tibiale droite, et principalement sur la rotule, qui fut divisée de haut en bas et de dedans en dehors : il entra immédiatement à l'hôpital militaire de Toulon, où il séjourna quatre mois. Le 1er juin 1837, à son arrivée à l'hôpital militaire de Bourbonne, il se présenta dans l'état suivant : flexion de la jambe droite sur la cuisse, en formant, avec celle-ci, un angle droit ; impossibilité d'exécuter les mouvements d'extension ; claudication, l'extrémité du pied pouvant seule appuyer sur le sol ; l'articulation du genou droit est gonflée ; une large cicatrice existe dans la longueur de la rotule, qui a contracté des adhérences et qui paraît faire corps avec les extrémités articulaires des deux os ; roideur et dureté des tendons fléchisseurs.

Le malade, depuis le 1er juin jusqu'au 28 août, fait usage de soixante bains et de quatre-vingts douches, de liniments anodins et camphrés, et, lorsqu'il survient un peu de douleur, de cataplasmes émollients. Le 29 août, il sort de l'hô-

pital dans un état assez satisfaisant : point de gonflement du genou; nulle douleur dans l'articulation, après une promenade prolongée; mouvements plus libres et plus faciles, plus grande extension de la jambe, rotule plus mobile, claudication moins apparente.

### VINGT-QUATRIÈME OBSERVATION.

*Rigidité musculaire, suite d'un coup de feu.*

V***, du 17e léger, âgé de vingt-sept ans, fut atteint, il y a environ un an, d'un coup de feu à la partie supérieure et antérieure de la cuisse gauche; l'extraction de la balle n'a pas été faite, et son séjour occasionne une grande gêne, et quelquefois de la douleur, dans les mouvements musculaires.

*Résultat des bains* : moins de douleurs; mouvements des muscles plus libres.

### VINGT-CINQUIÈME OBSERVATION.

*Tumeur blanche du poignet.*

C***, gendarme, âgé de trente-cinq ans, d'une constitution forte, d'un tempérament bilioso-sanguin, est atteint, depuis deux ans, d'un gonflement de l'articulation cubito-carpienne, maladie survenue à la suite d'une fièvre intermittente et sans autre cause connue. L'articulation pré-

sente du gonflement, de l'empâtement ; la peau qui la recouvre est d'une couleur pâle. Déjà, en 1836, les eaux de Bourbonne furent administrées en bains et en douches, sans aucun résultat avantageux, si ce n'est une diminution des douleurs. Cette année, après deux mois de traitement, nous n'avons pas vu le moindre changement, malgré l'emploi des liniments huileux, camphrés, laudanisés et ammoniacaux, dont on a fait usage successivement, sans interruption.

### VINGT-SIXIÈME OBSERVATION.

*Engorgement chronique des ganglions cervicaux.*

L***, âgé de vingt-six ans, du 14e d'artillerie, est atteint, depuis six mois, d'un engorgement de toutes les glandes du cou ; et a été traité sans succès à l'hôpital de Metz, au moyen d'applications réitérées de sangsues, de cataplasmes émollients, de préparations d'iode, en frictions et à l'intérieur. Après deux mois de séjour dans cet hôpital, il fut dirigé sur celui de Bourbonne, où il arriva, le 6 août, dans l'état suivant : tumeur volumineuse au côté droit du cou, s'étendant depuis l'apophyse mastoïde jusqu'au niveau de la clavicule ; peu de mobilité, point de changement de couleur à la peau, peu de chaleur, point de douleur. Après

l'administration de dix bains et autant de douches, chaleur, rougeur et douleur dans cette partie; cessation de l'eau thermale, application de sangsues à plusieurs reprises, cataplasmes émollients; diminution progressive des symptômes inflammatoires et du volume de la tumeur. Au bout de six jours, nouvelle prescription de douches seulement : nulle amélioration, après un mois et demi de traitement. Ce malade est parti, le 15 septembre, dans le même état.

Cette observation, comme beaucoup d'autres, me prouve que les eaux n'ont et ne doivent avoir aucune action curative dans de semblables maladies. Sur un assez grand nombre de sujets que j'ai observés ici, je n'en ai pas vu un seul sortir guéri de l'hôpital; je dirai même que, lorsque leur état n'est pas resté stationnaire sous l'influence des eaux, leur maladie a toujours été aggravée par cette médication.

### VINGT-SEPTIÈME OBSERVATION.

*Roideur, suite de fracture de la rotule.*

D*** (François), du 5e chasseurs à cheval, âgé de vingt-cinq ans, se fractura la rotule droite en tombant sur cette partie, il y a environ dix mois : la fracture fut guérie, sans autre accident qu'une ankylose du genou. Le 1er juin, à son ar-

rivée à Bourbonne, le malade se présentait dans l'état suivant : maigreur de l'extrémité inférieure droite, roideur de tout le membre, flexion de la jambe sur la cuisse impossible, nul changement de couleur à la peau, peu de gonflement au genou, douleur aux moindres tentatives de flexion; la santé du malade paraît assez bonne. Depuis le 1er juin jusqu'au 15 septembre, il fit usage de quatre-vingts bains et de soixante douches, en même temps que de liniments camphrés et opiacés, et de cataplasmes émollients, lorsqu'il se manifestait de la douleur.

A la sortie de l'hôpital, la flexion de la jambe sur la cuisse a lieu complétement; mouvements de l'articulation du genou plus libres, quoiqu'un peu lents; embonpoint égal à celui du membre gauche; progression sans claudication. Ce malade est parti dans un état satisfaisant, et en voie de guérison.

### VINGT-HUITIÈME OBSERVATION.

*Cicatrice adhérente; gêne des mouvements, suites de brûlures.*

L*** (François), du 1er régiment du génie, âgé de vingt-cinq ans, d'un tempérament nerveux, fut atteint, le 13 juillet 1836, de larges brûlures à la partie postérieure des membres in-

férieurs, et d'une forte contusion au pied droit, par l'explosion de la poudre. Ce malade, envoyé à l'hôpital militaire de Bourbonne, le 1er juin, se présenta dans l'état suivant : à la partie postérieure et supérieure de la cuisse gauche, on remarque une large cicatrice adhérente, qui gêne beaucoup les mouvements musculaires ; à la partie postérieure de la cuisse et de la jambe droites, il existe également de larges cicatrices depuis le tiers supérieur de la cuisse jusqu'au milieu de la région postérieure de la jambe ; l'articulation tibio-tarsienne droite se trouve légèrement engorgée, et les mouvements sont difficiles et douloureux ; claudication bien prononcée du membre gauche par la flexion de la jambe. Ce malade, après avoir fait usage, depuis le 1er juin jusqu'au 15 septembre, de quatre-vingts bains et de soixante douches, sortit de l'hôpital, dans l'état suivant : l'articulation du pied ne présente plus de gonflement, les mouvements sont plus libres ; les cicatrices, suites de brûlures, ont perdu leur adhérence ; les brides sont moins tendues et presque entièrement effacées ; en totalité, le changement opéré par les eaux est bien notable, et le sujet a beaucoup gagné par l'emploi de ce moyen.

§ VI. *De l'hôpital militaire de Bourbonne; régime et service intérieur; envoi des malades; abus; améliorations à faire.*

J'éviterai, en donnant la topographie du bâtiment connu sous le nom d'hôpital de Bourbonne, de répéter ce qui est décrit dans plusieurs ouvrages; je me contenterai de faire observer que cet établissement ne laisse rien à désirer sous le rapport de la salubrité et de l'emplacement. Le bâtiment est vaste, la plupart des salles sont bien aérées et salubres, tant par leur espace que par leur exposition au nord et au midi : les plus grandes contiennent cent deux lits. Le service intérieur est admirablement fait; les infirmiers, pris parmi la classe ouvrière de Bourbonne et des environs, sont généralement d'une grande propreté, d'une docilité et d'une exactitude à toute épreuve, et leur manière de servir, pour les soins à donner aux malades, mérite de justes éloges.

Les aliments sont généralement bons; le pain, le vin et la viande, d'une qualité supérieure, peuvent rivaliser avec ceux des meilleurs hôpitaux militaires. Ces considérations, au sujet de l'alimentation, ne doivent pas être des motifs pour nous faire voir tout en beau, dans un établissement où l'on pourrait apporter de grandes améliorations. En effet, si les avantages obtenus de

l'usage des eaux thermales ne sont pas en proportion du grand nombre des militaires, ni aussi complets qu'on pourrait l'espérer, il faut en accuser autant le choix des malades que l'on y envoie et le peu d'efficacité des eaux dans un très-grand nombre de cas, que le régime auquel la plupart des sujets sont soumis pendant leur séjour à l'hôpital.

J'ai déjà traité des premiers points. Pour ce qui concerne le régime, je me permettrai de présenter cette question : en supposant que les hommes envoyés aux eaux le sont pour des maladies qui ont résisté à toute espèce de traitement, il faut aussi supposer, avec l'existence de la maladie, que les malades sont toujours sous l'influence d'un travail inflammatoire quelconque, qui, souvent, se trouve exaspéré par l'usage des bains d'eau thermale. En admettant ces idées et ces suppositions, comment le régime éminemment excitant auquel on soumet ici tous les malades, et le genre de vie plus ou moins désordonné auquel se livrent, sans frein, le plus grand nombre d'entre eux, comment, dis-je, ces circonstances sont-elles compatibles avec les diverses maladies que nous voyons ? Le soulagement et l'amélioration que pourrait procurer l'usage des eaux, dans bien des maladies, ne peuvent-ils et ne doivent-ils pas être souvent enrayés par un mode

d'alimentation plus que suffisant à l'homme le mieux portant? On m'objectera que les eaux développent toujours une excitation et un surcroît d'activité des organes gastriques, et qu'alors les aliments doivent être donnés en raison de ces considérations. En effet, chez tous les malades, j'ai observé que les premiers bains développaient un appétit plus qu'ordinaire; mais j'ai vu aussi qu'on avait souvent eu tort de satisfaire à ce premier cri des organes. Il arrive un terme de satiété qu'on ne doit pas chercher à outre-passer, comme il arrive aussi un surcroît d'excitation qu'on ne doit pas augmenter. Ici, tous les hommes sont mis indistinctement, matin et soir, à la portion de pain et de vin, quelle que soit la maladie, à moins, cependant, de quelques cas graves. Ne consultons donc plus, lorsque nous serons à l'hôpital militaire de Bourbonne, les ouvrages qui traitent du régime et de la diététique, puisqu'on ne peut pas suivre leurs indications, même avec la meilleure intention du monde, car l'usage établi depuis nombre d'années le prescrit ainsi.

Je trouve, en effet, dans beaucoup d'ouvrages que « c'est à l'aide du régime que l'on parvient à « guérir les maladies les plus rebelles, et les eaux « minérales n'ont aucune puissance si l'on n'ob- « serve pas en même temps les règles que pres- « crit l'hygiène. On sait, dit Chevalier, que le ré-

« gime favorise l'action des bains. Il y a vingt-
« cinq ans que l'on ne servait aux eaux que des
« aliments simples et de facile digestion, et l'on
« s'en trouvait bien. Il faut, de nécessité indis-
« pensable, du régime avec les eaux. Enfin,
« selon Patissier, page 32, c'est à l'aide du ré-
« gime que l'on parvient à guérir les maladies
« les plus rebelles, et les eaux minérales n'ont
« aucune puissance si l'on n'observe pas en
« même temps les règles que prescrit l'hygiène :
« les eaux, il est vrai, provoquent quelquefois
« un si grand appétit, qu'il est dangereux de s'y
« abandonner. Comment la nature peut-elle
« s'occuper du rétablissement de la santé lorsque
« l'estomac est rempli d'une trop grande quan-
« tité d'aliments? »

Je suis parfaitement de l'avis des praticiens que je viens de citer, et j'aurais mis à exécution leurs préceptes si, d'une part, je n'avais pas trouvé l'ordre immuable de suivre machinalement ce qui est en usage depuis nombre d'années; de l'autre, des réclamations de la part des malades que je voulus soumettre à un autre régime que celui qui était adopté dans les autres services. Ce mode de traitement et d'alimentation me paraissait autant en rapport avec l'état des malades qu'indiqué par le fait que la plupart des militaires vendent la moitié de leurs ali-

ments. Il m'est bien démontré qu'avec un régime simple, avec des aliments en petite quantité, quelques succès pourraient de temps à autre se produire là où il n'y en a pas avec la marche adoptée.

Après avoir traité de l'alimentation, je ne passerai pas sous silence un abus, qui m'a paru contraire à tout traitement médical, et à tout espoir de guérison dans beaucoup de maladies. A Bourbonne, tous les malades ont la clef des champs depuis le matin, à la fin du premier repas, jusqu'au soir, à l'heure du second, et, après celui-ci, jusqu'à huit du soir. Il serait, d'après moi, plus rationnel de ne permettre la sortie qu'à ceux qui peuvent en éprouver quelque soulagement, et de consigner ceux qui doivent garder le repos : un moyen plus sûr serait de mettre sous la surveillance d'un infirmier major un certain nombre de malades pour se promener à des heures différentes de la journée, de réunir ceux qui, sur l'indication de l'officier de santé traitant, devront jouir de la promenade pendant deux ou trois heures, d'après le genre de maladie. Par ce moyen, l'on ne priverait pas les militaires d'un moyen hygiénique qui peut leur être si utile, comme aussi l'on serait certain qu'un homme atteint d'une maladie qui ne peut guérir que par le repos ne fera pas trois ou quatre lieues par jour. Alors

on ne verrait plus des malades rentrer dans un état d'ivresse, l'on n'en trouverait plus ivres-morts sur les grandes routes, et l'on ne rencontrerait plus, comme il m'est arrivé à deux lieues de Bourbonne, des hommes atteints de tumeur blanche et d'entorse, et auxquels j'avais ordonné le repos. Cette méthode me paraîtrait plus rationnelle pour un établissement qui porte le nom d'hôpital, et qui, par le fait, n'est qu'une hôtellerie, où les malades viennent prendre leur repas dans une salle à manger, pour en sortir presque aussitôt : je crois que, s'il existait ici moins de liberté et plus de discipline, le nombre des malades deviendrait moins considérable, tous les ans, par cette seule raison.

Je ne puis passer sous silence le mode d'envoi des malades aux eaux thermales, mode qui me paraît susceptible de grandes améliorations.

Le grand nombre d'officiers qu'on reçoit ici annuellement tient à des causes variées, autres qu'à des maladies; beaucoup moins de complaisance et plus de sévérité en diminueraient infailliblement la quantité. Il est certain que plusieurs profitent de leur séjour à Bourbonne pour demander des congés de convalescence sans nécessité absolue.

Les sous-officiers et soldats appartenant aux divers corps de l'armée active, et partant des hô-

pitaux militaires pour venir aux sources minérales, sont généralement envoyés avec toutes les formes légales; leur maladie est constatée par les officiers de santé des corps et vérifiée par les officiers de santé des hôpitaux militaires : il n'y a rien à objecter à ce mode d'envoi, si ce n'est l'essence et la nature d'une maladie qui n'offre souvent aucune chance de succès par l'usage des eaux. Les sous-officiers et soldats des divers corps de l'armée active, les sous-officiers et fusiliers vétérans, et les gendarmes malades aux hôpitaux civils, n'offrent pas, selon moi, la même garantie de légalité. Les militaires détachés par compagnie, tels que les sous-officiers et fusiliers vétérans, les gendarmes, sont la plupart envoyés aux eaux sur de simples certificats des médecins de l'endroit ou des officiers de santé de l'hospice civil des lieux, s'il y en a. C'est ce mode d'envoi qui me paraît vicieux et qui mérite, sous tous les rapports, de fixer l'attention, par la raison que beaucoup de ces militaires n'offrent aucun symptôme de maladie susceptible de nécessiter l'usage des eaux thermales, n'ont antérieurement essayé aucun traitement préalable, ou viennent, pour la troisième ou quatrième fois, sans avoir plus d'espoir de guérison; quelques-uns même ne viennent ici qne pour y mourir. Je serais presque en droit de conclure, par tout ce que j'ai vu, que le grand

nombre des malades considèrent le séjour aux eaux comme un délassement, une partie de plaisir et un motif de diversion à la discipline militaire; ils rentrent pour quelques mois dans la vie civile avec tous les agréments d'une bonne nourriture assaisonnée de bon vin.

Si le simple prétexte d'une douleur, pour laquelle aucun traitement n'a été employé antérieurement, suffisait pour motiver l'envoi aux eaux minérales, il serait rationnel de faire émigrer vers ces lieux de délices et de miracles l'hôtel des invalides en totalité, et tous les vieux militaires qui, dans le cours de l'hiver, éprouvent des douleurs dues à d'anciennes blessures, qui disparaissent avec la belle saison, pour revenir de nouveau à l'approche des temps froids et pluvieux. Or l'établissement qui devrait fournir à Bourbonne le plus de malades est celui d'où il en arrive le moins : on pourrait en dire autant de tous les hôpitaux d'instruction et des hôpitaux militaires, eu égard aux hôpitaux civils, qui alimentent en grande partie l'hôpital de Bourbonne.

La cause, selon moi, est facile à expliquer : d'abord trop de complaisance de la part des médecins civils, moins de responsabilité, moins de considération pour les dépenses que causent à l'état ces transports, souvent manque de con-

naissance de l'action des eaux et de leur efficacité dans les diverses maladies, et, quelquefois, peu d'humanité en envoyant des hommes qui n'ont plus que quelques jours d'existence, et qui ne peuvent retirer aucun avantage de cette médication, si ce n'est de mourir plus tôt par les fatigues d'un pénible voyage. Les sensations pénibles que j'ai ressenties à la vue de moribonds amenés ici sur de mauvaises voitures ne m'ont pas permis de passer sous silence un fait, qui se renouvelle annuellement, et qui ne prouve nullement l'humanité des hommes de l'art chargés de ces envois. Comment ne pas se roidir contre de tels actes de barbarie, et ne pas chercher à mettre un terme à tant de cruauté?

Je ne cesserai donc pas de répéter que, si tous les hôpitaux militaires destinés à recevoir des malades pour faire usage des eaux, présentent, sous tous les rapports, autant d'abus et si peu de succès que celui de Bourbonne, il serait bon d'y porter remède, et d'arrêter le mal par une tout autre organisation.

En supposant dans les eaux minérales l'existence d'un agent très-énergique, et qui, dit-on, en constitue le principe actif, il resterait néanmoins à constater si beaucoup de maladies légères ne seraient pas susceptibles de guérir par le même mode d'emploi de bains d'eau ordinaire. Je pro-

poserais donc, et toujours dans un but d'économie, que tout homme envoyé aux eaux le fût seulement après avoir subi tous les traitements exigés par sa maladie, et après avoir fait usage d'un certain nombre de bains d'eau ordinaire et d'eau thermale artificielle; que des bains et des douches fussent donnés d'après le même mode qu'à l'hôpital de Bourbonne, c'est-à-dire consécutivement et sans interruption, pendant un mois : je suis persuadé qu'avec cette médication beaucoup de malades obtiendraient le même soulagement que par les bains d'eau minérale, et que d'autres, préparés par cette médication, obtiendraient plus de succès de l'usage des eaux naturelles. Ces moyens diminueraient déjà le nombre des malades envoyés aux sources minérales. Ce n'est qu'après avoir employé ce mode de traitement, et que, de concert avec tous les autres, il aura échoué, que les malades devront venir aux sources minérales.

Il ne faut pas croire que, si quelques guérisons sont obtenues, on les doit à la nature, aux principes de l'eau minérale; je croirais qu'on doit plutôt en attribuer la cause à l'emploi continué et longtemps prolongé des eaux.

Rien de plus commun que de voir ici des malades qui n'ont essayé aucun moyen de soulagement et de guérison, pas le moindre remède, de rencon-

trer les maladies les plus légères, et même des militaires qui n'en ont aucune. Je citerai, à l'appui de ce que j'avance, un soldat du 3e léger, envoyé pour une dartre, située entre la lèvre inférieure et le menton, tellement légère qu'elle avait disparu dans le trajet; ne trouvant plus aucune trace de cette maladie, je voulus renvoyer cet homme à son régiment; mais l'usage établi m'obligea de le garder à l'hôpital depuis le 3 août jusqu'au 25 du même mois sans avoir pris un seul bain. Un autre non moins curieux me présenta quelques glandes du cou, au nombre de quatre et de la grosseur d'une petite noisette, sans nul engorgement et avec beaucoup de mobilité : ce militaire ne fit pas usage de bains, mais il n'en est pas moins resté à l'hôpital jusqu'à la première évacuation de malades. Enfin les cas sont tellement fréquents, qu'il serait beaucoup trop long de les citer tous.

Pour la direction dans l'envoi des malades, il est donc de toute nécessité de suivre une classification qui pourrait servir de guide aux médecins et chirurgiens chargés des désignations; elle seule détruira l'incompatibilité du remède avec la même maladie; c'est-à-dire qu'on ne verra plus à Bourbonne des malades qui étaient, l'année précédente, à Baréges, et d'autres qui

ne peuvent nullement guérir et qui doivent éprouver des accidents sous l'influence des eaux minérales. Les dépenses seront donc moindres, et pourront devenir très-minimes, par la raison qu'il ne devra plus y avoir que très-peu de malades à l'hôpital de Bourbonne. Pour la régularité et la certitude de l'exécution exacte des indications tracées dans mon tableau de classification, je me proposerai les moyens suivants :

Aux sources minérales devrait être dressé un état de tous les malades à leur arrivée, avec indication du régiment, des nom, prénom, genre de maladie, des moyens qu'on a employés antérieurement, de l'hôpital d'où part le malade, du nom des officiers de santé chargés de la visite et de la contre-visite, du temps et de la durée de la maladie, des chances de succès probables par les eaux thermales, et de l'état de la maladie au départ de l'hôpital de Bourbonne. Deux états pourraient être faits, l'un à l'arrivée des malades, et l'autre au départ; ces deux états seraient signés par les officiers de santé en chef et envoyés au conseil de santé.

Un état semblable, et avec les mêmes indications, devrait être fait, soit par le chirurgien-major du régiment, si le malade est parti du

corps, soit des officiers de santé en chef de l'hôpital duquel il aura été évacué sur celui de Bourbonne; ces états devront être également envoyés au conseil de santé au départ des malades pour les eaux. Au retour des militaires à leur régiment, les chirurgiens-majors desdits corps devront, de nouveau, dresser un état destiné à mettre sous les yeux du conseil de santé les résultats négatifs ou les succès et les changements survenus après une ou deux saisons d'eau thermale. De cette manière, le conseil de santé pourra établir des points de comparaison entre les états qui lui seront envoyés par les corps et les officiers de santé des hôpitaux établis près des sources; il pourra juger du plus ou moins d'efficacité de celles-ci dans toutes les maladies pour lesquelles on a fait usage de leurs eaux.

Il serait encore nécessaire d'envoyer au conseil de santé un état fourni par le chirurgien-major du corps, au moment des réformes, avec l'indication de la maladie qui a nécessité cette mesure; si le malade a fait usage de quelque eau minérale, et s'il a été réformé pour la maladie traitée par ce moyen.

De cette manière, seulement, le conseil de santé connaîtra les succès et non-succès, les opinions de tous les chirurgiens-majors des corps; il

pourra comparer et vérifier, par leur travail, celui des établissements d'eau minérale, et arriver ainsi à l'exacte vérité sur l'importante question qui nous occupe.

Il serait aussi urgent de pouvoir renvoyer de l'hôpital de Bourbonne tous les militaires chez lesquels les eaux seraient nuisibles, et ceux qui ne présentent aucune maladie susceptible de motiver l'emploi des eaux.

Quant aux corps détachés, et en garnison dans les villes où il n'y a pas d'hôpital militaire, je proposerais que les hommes qui demandent à faire usage des eaux fussent envoyés, un mois ou deux avant l'ouverture de la saison des eaux thermales, dans l'établissement de ce genre le plus voisin, pour y être d'abord traités des maladies qu'ils donnent comme motifs, et souvent comme prétextes, dans le but unique de changer de place; ce moyen ferait cesser chez les gendarmes, les sous-officiers vétérans, l'envie de venir, en partie de plaisir, à la maison de plaisance de l'armée de terre et de mer, ainsi nommée par la plupart des militaires.

Il suffirait aussi de ne faire qu'un seul envoi de malades, et seulement une saison et demie de bains. Cette saison commencerait au 1er juin et finirait au 15 ou 30 août. On aurait, avec ces

deux mois et demi, un temps plus que suffisant pour traiter toutes les maladies, sans avoir à craindre de voir des malades perdre le fruit de deux mois de bains, en partant au mois de septembre, à l'époque des temps de pluie et de froid. Cette année-ci, nous avons eu, dans les premiers jours de septembre, une température de neuf et dix degrés; M. Ballard me fit observer qu'il en était de même tous les ans.

D'autres plans d'économie sont le résultat de mes propositions. Pour le service de santé, on pourrait supprimer les places de médecin, chirurgien et pharmacien en chef. Pendant ces deux mois et demi de bains, un chirurgien-major et un aide-major détachés d'un corps quelconque, quatre chirurgiens sous-aides, seraient plus que suffisants pour ce service. Cette organisation présenterait, sous tous les rapports, de grands avantages, en fait d'économie pour le gouvernement et en fait d'instruction et de connaissance des eaux pour tous les chirurgiens-majors et aides-majors des corps, renouvelés chaque année.

Quant au service de la pharmacie, un pharmacien aide-major, détaché d'un hôpital voisin, suffirait à s'en acquitter, et cela d'autant mieux qu'il ne serait plus considérable, par l'absence

de maladies que j'ai indiquées, et par le petit nombre de militaires envoyés ou conservés. Pour le service d'administration, même plan d'économie.

---

# DES MOYENS

PROPRES

## A ARRÊTER LES ÉPIDÉMIES DE VARIOLES;

par M. J.-J. PASCAL,

*médecin en chef, premier professeur à l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg.*

### § Ier. *Considérations générales.*

De toutes les affections éruptives, il n'en est pas, sans contredit, de plus éminemment contagieuse que la variole. Depuis la fin du VIe siècle (1), époque à laquelle les plus zélés investigateurs des chroniques font remonter son apparition en Europe, cette grave maladie a sévi sous toutes les latitudes, pendant toutes les saisons, avec une impitoyable rigueur. On se souvient encore qu'avant la découverte de la vaccine elle constituait le fléau le plus redoutable et

(1) An 570. Marius, évêque d'Avranches, la nomme dans la chronique de cette année. *Voy.* Littré, *des grandes Épidémies; Revue des Deux-Mondes*, t. 5; et *Dict. de Méd. et de Chir. pratiques*, t. 15, p. 596.

le plus redouté des familles, tant par la mortalité effrayante qu'il déterminait que parce qu'il défigurait un grand nombre de ceux qui échappaient à ses dangers.

M. Baumes rapporte, dans ses notes sur Sydenham (1), qu'il a été témoin, à Montpellier, d'une épidémie de variole, durant laquelle périrent six mille enfants, *spes altera gentis*, ajoute-t-il douloureusement; l'espoir d'un nouveau peuple. Comment n'être pas ému, quand on songe à de telles dévastations!

Des calculs faits avec soin, sur des millions d'individus, démontrent que, abstraction faite de l'âge, sur huit varioleux il en meurt au moins un; mais la proportion des décès par rapport aux malades est quelquefois beaucoup plus forte. Dans la première enfance, il a été prouvé qu'il meurt un varioleux sur trois (2).

Si on ajoute à cela que, sur cent individus adultes non vaccinés, il n'y en a pas quatre qui échappent à la variole, et que, chez les enfants nouveau-nés, les deux tiers sont atteints de cette affection, on aura la mesure des dangers que cou-

---

(1) T. 1er, p. 530, édition de 1816.

(2) Duvillard, *Analyse et Tableaux de l'influence de la petite vérole sur la mortalité à chaque âge, etc.* Paris, 1806, in-4°.

rent les populations par l'activité du virus variolique.

L'inoculation de la variole, pratiquée en Géorgie, en Circassie, en Égypte, dans l'Indostan, depuis un temps immémorial, et importée, de Constantinople en Europe, vers la fin du dernier siècle, par lady Worthley-Montague, diminuait bien la gravité de l'affection (1), mais n'arrêtait point les épidémies dans leur source (2).

C'est à la vaccine qu'il appartenait de produire, sous ce rapport, tout ce qu'il était permis à l'humanité d'espérer. Gloire à l'immortel Jenner,

---

(1) Willan, d'après les tables de la Société établie à Londres pour l'extirpation de la petite vérole, a fait voir que la mortalité de la variole naturelle est comme 2 : 12, tandis que celle de la variole inoculée n'est plus que comme 1 : 400 ou 500. Franck, dans son *Traité de police médicale,* a établi qu'avant l'inoculation, sur un million d'individus atteints de variole naturelle, cent mille succombaient, tandis que, sur le même nombre d'invidus auxquels on l'avait inoculée, il n'en périssait que dix-huit cents (*Bulletin des Sciences médicales de Férussac*, janvier 1825, pag. 57).

(2) L'inoculation fut introduite en Angleterre en 1721; C'est à cette époque que lady Montague fit, à Londres, inoculer son fils. M. Chastellus, âgé de vingt-deux ans, fut ensuite inoculé en France, en 1755. M. le duc de Chartres est le second français qu'on ait inoculé : l'opération eut lieu en 1756.

qui propagea avec tant de zèle cette admirable découverte; gloire aussi au ministre protestant, Rabaud, de Montpellier, qui, le premier, en 1781, eut l'idée d'employer la vaccine comme préservatrice de la variole! C'est, en effet, cet homme de bien qui, à cette époque, proposa au chirurgien anglais Pew d'essayer le vaccin des vaches pour inoculer la petite vérole. Ce chirurgien promit alors de communiquer cette idée nouvelle à son ami le docteur Jenner (1).

Comment ne pas reconnaître, d'ailleurs, l'influence si éminemment salutaire de la vaccine, lorsqu'on songe que les calculs faits, sur un immense nombre d'individus, ont aussi prouvé que la découverte de cet admirable préservatif a sensiblement diminué la mortalité générale des populations ?

Mais que de préjugés, que d'obstacles, que de

---

(1) Lettre du Dr Mege, de Meulan, au *journal de Paris*, datée du 31 décembre 1816. Il est parlé, dans cette lettre, du fait qui vient d'être cité, comme ayant été prouvé par l'illustre Chaptal à la Société d'Encouragement, en janvier 1816.

La vaccine, importée par Woodville, fut, pour la première fois, pratiquée en France en 1799, par les soins de M. de la Rochefoucault-Liancourt, puissamment secondé par Lucien Bonaparte, ministre; Frochot, préfet, et Dufour, médecin.

difficultés n'eût pas eu à vaincre la vaccine pour répandre ses bienfaits ! Ce sont ces difficultés, bien connues des médecins, qui n'ont pas permis de détruire complétement dans leur source les épidémies varioliques.

Aussi, malgré l'immense concours d'hommes, de philanthropes de toutes classes, la pratique des vaccinations, élevée en France par l'autorité, au rang d'une véritable institution sociale, n'empêcha pas que, de temps à autre, on ne vît éclater çà et là des épidémies de variole. Ces épidémies, moins graves, il est vrai, qu'autrefois, se reproduisent cependant de nos jours avec assez d'intensité pour éveiller l'attention publique et mériter, de la part des médecins et de l'autorité, le concours de toutes les lumières et de toutes les volontés.

A quoi peut tenir cette reproduction persévérante des épidémies varioliques? à deux causes principales, qu'il importe d'examiner.

1° A la négligence de la vaccination convenablement pratiquée;

2° A l'absence d'un traitement rationnel complet, à l'égard de la variole.

## § II. *Vaccinations.*

Depuis longtemps on s'est aperçu que la vaccination manquait son effet, par suite de plu-

sieurs circonstances graves : c'est ainsi que la qualité du vaccin, sans être précisément altérée, paraît cependant avoir faibli, et ne plus produire, de nos jours, ces belles pustules vaccinales qui, dans le principe des vaccinations, étaient l'indice d'une entière préservation. Le plus souvent, le bouton est plat, sans auréole inflammatoire bien déterminée, sans dépression ombilicale bien caractérisée. Souvent, il ne parcourt pas toutes ses périodes; il est écorché, détruit par l'imprudence, l'étourderie des sujets, ou par l'inattention de ceux qui les entourent. Enfin, le bouton, considéré comme de vraie vaccine, est quelquefois cru suffisant pour l'effet préservatif, lorsqu'il est loin d'offrir ce caractère.

De là, la nécessité, si réclamée de nos jours, de choisir le vaccin, de le reprendre sur le pis des vaches, ainsi que l'ont essayé avec succès différents praticiens, tels, entre autres, que M. le docteur Fiard, et surtout M. le docteur Autier, d'Amiens.

De là aussi, la nécessité de s'assurer, avec scrupule, de la nature du bouton développé, de la régularité de sa marche et du mouvement fébrile qu'il doit déterminer. Delà, enfin, l'avantage, dans beaucoup de cas, de multiplier les piqûres vaccinales, de manière à obtenir que la modification imprimée à l'économie, par le virus-vaccin, soit

générale, universelle, et ne se limite pas à quelques parties du corps seulement : c'est le genre de vaccination proposé et pratiqué par M. Eichhorn, et qui commence à prendre faveur.

L'apparition simultanée, de nos jours, dans presque toutes les épidémies varioliques, de varioles, varioloïdes, varicelles, semble indiquer cette diversité d'effets de l'action préservatrice de la vaccine, et la nécessité de redoubler de zèle pour rendre à cette opération salutaire toute sa primitive efficacité.

On ne devrait considérer, comme cicatrice de vraie vaccine, que les cicatrices parfaitement circulaires, larges, unies, avec dépression manifeste de la peau; toute cicatrice irrégulière, petite, picotée ou sans dépression de la peau, devrait être regardée comme non avenue et entraîner toujours une vaccination nouvelle.

Mais une question grave a été agitée : c'est celle de l'affaiblissement de la faculté préservatrice de la vaccine par l'effet du temps; ainsi on a dit qu'au bout de dix ans les sujets vaccinés étaient déjà susceptibles d'être influencés dans les épidémies de varioles.

Sans vouloir contester l'authenticité des exemples cités, il faut peut-être n'y voir qu'un effet de la qualité moins énergique du vaccin employé, ou peut-être aussi qu'un résultat de la disposition

spéciale ou de l'idiosyncrasie de l'individu; car on pourrait opposer à ces faits des cas nombreux d'une tout autre nature, celui, entre autres, d'un médecin vacciné dans son enfance, et qui, bien qu'il ait été exposé maintes fois à l'action du virus, a cependant toujours été préservé. C'est ainsi qu'il mangea impunément dans la cuiller d'une personne atteinte de variole confluente, affection qui laissa le visage de celle-ci couvert de profondes et larges cicatrices; c'est ainsi que le même médecin, ayant été exposé, nombre de fois, par la nature de sa profession, à l'influence du miasme variolique le plus concentré; après avoir senti, plus d'une fois, à la gorge, le goût très-piquant et âcre de l'air vicié par la variole confluente, est cependant resté, après un intervalle de trente-six ans depuis sa vaccination, complétement exempt de toute atteinte et même de toute indisposition qu'on pût rapporter à la variole (1).

Il faut donc reconnaître que la vaccine, pratiquée convenablement et avec de bon vaccin, peut encore aujourd'hui nous offrir le moyen d'arrêter radicalement l'invasion de la variole et sa propagation.

Laissons donc le zèle des vaccinateurs et la vi-

---

(1) M. N., aujourd'hui âgé de trente-huit ans, et vacciné le 4 brumaire an X.

gilance de l'autorité effectuer, à cet égard, tout ce qu'il nous est permis d'obtenir des populations.

## § III. *Traitements employés contre la variole.*

Nous arrivons maintenant à l'examen du traitement employé contre la variole. Ce traitement, suivant les diverses époques de l'art, et suivant l'influence des idées dominantes, a présenté des différences : on peut résumer, ainsi qu'il suit, ce qui a été dit sur ce sujet :

D'abord, le traitement a varié suivant que la variole était bénigne ou discrète; grave, confluente ou avec prédominance de l'irruption des voies aériennes; ou bien, selon qu'elle était accompagnée de phénomènes nerveux ou hémorragiques.

Le *traitement général* a été tantôt *abortif* ou *perturbateur;* tantôt *excitant;* tantôt *antiphlogistique* ou *modérateur;* tantôt *révulsif;* tantôt *tonique.*

Le *traitement perturbateur* est celui qui consistait dans l'emploi de moyens jugés propres à entraver la marche de l'affection, à arrêter l'effet dépurateur qui s'établit vers la peau et les voies aériennes.

Moublet (1), dans cette vue, employait les émétiques et les purgatifs; de la Mettrie, les saignées

(1) *Journal de Médecine*, t. 17, 1762.

copieuses; d'autres, les sangsues; Eichhorn, au début de la fièvre d'invasion, prescrit les acides minéraux, le mercure doux, les préparations antimoniales, enfin, les vaccinations multiples, de bras à bras, à l'aide de quarante ou cinquante incisions dès l'apparition des premiers boutons varioliques. M. le docteur Rayer préconise ce dernier procédé, qui, effectivement, mérite d'être tenté.

Mais il ne faut point perdre de vue que, l'infection variolique effectuée, il peut être très-dangereux de repousser les phénomènes inflammatoires critiques qui s'établissent, et qui doivent favoriser l'expulsion hors de l'économie des principes morbifiques introduits; il est plus sage de les modérer ou de les diriger. Évidemment, cette observation ne s'applique pas à la vaccination multiple dont il vient d'être question plus haut.

Le *traitement excitant* a été proposé et employé pour les cas rares, dans lesquels la fièvre variolique n'était pas promptement suivie d'éruption. Dans ces varioles avec éruption tardive, on a prescrit avec avantage les bains tièdes, les bains de vapeur, les sudorifiques, l'acétate d'ammoniaque, même les vomitifs.

Il ne faut point oublier qu'en général la facilité des éruptions dépend beaucoup de la souplesse, de la perméabilité, de la vascularité de la peau. Il y a, sous ces divers rapports, des différences

extrêmes suivant les âges et suivant les individus. L'enfant est le plus favorablement disposé à cet égard ; le vieillard, dont la peau est sèche et rude, offre les conditions les plus fâcheuses : aussi, bien grand est le danger des varioles chez les sujets avancés en âge ; l'affection tend toujours alors à prédominer dans les viscères, ce qui est du plus mauvais augure. On sait que l'illustre Lacépède est mort de cette affection à l'âge de soixante-dix ans.

La variole, importée, de nos jours, par les navires du commerce, chez les indigènes de l'Amérique du Nord, chez les habitants du haut Missouri (1), au lieu d'exciter chez eux une éruption générale, telle qu'on l'observe dans nos climats, y a fait naître des phénomènes tout différents. Le virus variolique, introduit dans le système circulatoire par les voies aériennes, y altère profondément les fluides, et, par suite, tous les organes ; une mort prompte (2) ne tarde pas à survenir, mort qui est suivie de deux phénomènes particuliers : la coloration de la peau en noir et un boursouflement général du corps ; celui-ci devient trois fois plus gros qu'il n'était.

A quoi peut tenir cette différence des phéno-

---

(1) *Voyez* le *Temps* des 17 et 23 avril 1838.

(2) Deux heures de temps. Trente-trois mille sauvages paraissent avoir succombé à cette épidémie.

mènes de la variole dans nos climats et aux États-Unis?

Je crois pouvoir l'attribuer à deux circonstances, observées quelquefois dans nos climats : à l'activité du poison variolique et à l'imperméabilité de la peau.

C'est à la première de ces circonstances, à l'activité du virus, qu'il faut attribuer les gangrènes qui s'observent quelquefois dans ces cas. La vie se retire, en quelque sorte, au centre de l'économie, et abandonne les organes éloignés; de là ces mortifications des pieds, des oreilles, du nez, que nous avons vues survenir chez des individus faibles, chétifs, sans énergie, sans ressource.

Quant à l'imperméabilité de la peau, elle n'est que trop commune chez les peuples errants. Les indigènes des États occidentaux et méridionaux de l'Amérique du Nord sont mal vêtus ou nus, habitués à une vie nomade et aux vicissitudes résultant de guerres intestines perpétuelles. Leur peau, desséchée, tannée, en quelque sorte, par l'action continuelle d'un air sec et froid (1), n'a pu, suivant toute apparence, se prêter au développement de l'éruption : de là, reflux du virus

(1) Les voyageurs ont attribué à l'élévation du sol la rigueur du climat et des nuits. Le thermomètre y marque 21 degrés — 0.

variolique dans les principaux viscères, altération profonde et décomposition du sang. La mort, si rapide, qui survient dans ces cas, est l'inévitable résultat d'une telle concentration.

Le *traitement antiphlogistique* ou *modérateur*, employé contre la variole, est celui qui consiste à calmer les phénomènes inflammatoires. C'est dans cette idée qu'on a conseillé une température douce et constante dans les salles ou appartements occupés par les malades; les boissons délayantes, acidulées; les potions calmantes; la diète; les cataplasmes; les fomentations émollientes; les embrocations huileuses; les onctions; les applications fraîches, la crème, le cérat; les lavements; les sangsues, les saignées appartiennent à ce genre de traitement, et même l'eau froide au visage, à la tête, et le bain froid.

Sydenham, dans le même but, prescrivait l'eau laiteuse, la petite bière, l'air frais, le sirop diacode, quelquefois le laudanum; enfin l'exercice ou le mouvement dans l'appartement.

On conçoit facilement tout ce qu'il faut de prudence dans l'emploi de ces divers moyens, qui sont loin d'être tous comparables dans leur action.

On conçoit tout le danger du bain froid dans la généralité des cas, et les rares circonstances dans lesquelles l'eau froide pourrait être appliquée sur la face. Il en est de même de la glace sur la tête;

moyen extrême. Ce topique, même dans les cas d'irritation cérébrale, me paraît excessivement chanceux (1).

Les corps gras, l'huile d'olive, l'huile d'amande douce surtout, ont une action spéciale qui mérite toute l'attention des praticiens, et qui me semble devoir obtenir, de leur part, la plus universelle approbation, dans le traitement des varioles.

La difficulté avec laquelle les corps gras se volatilisent, la résistance qu'ils opposent à la mixtion à l'eau, l'adhérence réelle qu'ils contractent avec les corps sur lesquels on les étend, la lenteur avec laquelle ils se refroidissent ou s'échauffent, enfin leur propriété calmante, lorsqu'ils sont récents ou frais, tout les rend éminemment propres à protéger la peau et à faciliter son action douce et uniformément dépuratrice. Les onctions huileuses sur les téguments produisent ce résultat, et constituent un véritable vêtement pour la peau ; la couche huileuse devient alors un intermédiaire, qui affaiblit ou modère les impressions atmosphériques et autres, et, par suite, prévient

---

(1) Deidier acquit, à Montpellier, une malheureuse célébrité, par l'application exagérée qu'il fit du froid dans le traitement de la variole. Pour éteindre l'*incendie variolique*, il exposait les malades au froid le plus rigoureux, prescrivait les boissons froides et l'application de la glace. (Sydenham, t. Ier, p. 531, édit. de Baumes, aux notes.)

les répercussions, les rétrocessions d'exanthèmes, ou les réactions, les irritations qui pourraient naître de ces contacts. Ces onctions ne s'opposent nullement à l'action perspiratoire de la peau, laquelle continue sous la couche graisseuse ou huileuse; mais, la peau étant moins excitée par les irritations du dehors, son action est plus généralement répandue, plus uniforme, et surtout n'éprouve pas d'interruption, ni d'alternatives. On sait d'ailleurs que, dans les pays chauds, où l'action d'un soleil ardent excite fortement l'action des follicules sébacées de la peau, l'humeur huileuse, répandue partout, a pour effet de modérer la transpiration, de diminuer les pertes que l'économie pourrait faire par une excitation trop persévérante de cette membrane; et, en outre, d'éviter les répercussions, les impressions de froid, si brusques, si fréquentes, qui résulteraient de l'absence de tout enduit protecteur.

Par tous ces motifs, l'usage des corps gras me paraît de la plus haute importance dans le traitement de la variole. Mais ils ont encore un autre usage bien autrement essentiel : c'est d'envelopper, d'invisquer les croûtes, les débris qui résultent de la suppuration des boutons; d'enchaîner, en quelque sorte, tous les matériaux de la sécrétion de la peau, et de s'opposer, par suite, à cette volatilisation incessante des produits varioliques

qui répandent dans l'atmosphère des miasmes fétides et piquants, qu'il est si dangereux de respirer.

Toutefois, leur emploi paraît devoir être limité aux corps gras simples, exempts de tout mélange médicamenteux. Purs, ils sont calmants; mais l'addition d'autres substances altère plus ou moins leurs propriétés sédatives, et tend à leur communiquer des qualités différentes. Le mercure, par exemple, est un médicament éminemment astringent; son astringence excessive dégénère même en propriété corrosive à l'égard des sels mercuriels. Le nitrate d'argent, les caustiques en général, nous présentent des propriétés analogues, suivant qu'ils sont étendus ou concentrés : l'addition du mercure aux corps gras doit donc produire un effet répercussif plus ou moins prononcé, à raison duquel il convient de n'en faire usage qu'avec réserve.

Les saignées, pratiquées pour combattre l'inflammation varioleuse, ne doivent non plus être employées qu'avec circonspection, et seulement chez les sujets pléthoriques et jeunes; leur répétition tend à faire naître une leucophlegmasie générale. Dans ces cas, l'éruption pâlit, et l'individu se trouve privé de la somme de force nécessaire à la marche de l'affection vers une fin heureuse : il en est de même des sangsues; c'est

pour le cas seulement d'affection viscérale qu'il faut les réserver.

Le *traitement révulsif*, employé par quelques praticiens, a consisté dans l'usage des pédiluves, des purgatifs, des vésicatoires aux jambes ; ceux-ci, surtout, dans les cas de complication cérébrale.

Quant au *traitement tonique*, préconisé chez les individus faibles, cachectiques, ou dans des circonstances extérieures débilitantes, il a consisté dans l'usage du kina, du vin, du camphre, de l'assa fœtida, de l'oxyde de zinc, de la valériane ; substances auxquelles on a quelquefois ajouté le calomel, les purgatifs. C'est surtout dans les *varioles* dites *malignes, nerveuses* ou avec accidents nerveux, que ces moyens ont été employés, et dans les *varioles hémorragiques*, c'est-à-dire avec *pétéchies*.

C'est dans ces varioles noires que Sydenham prescrivait la petite bière sulfurique ou l'acide sulfurique, qu'il vante sous le nom d'*esprit de vitriol ;* c'est aussi dans ces cas qu'il ordonnait le vin de Canarie.

Je dois faire observer qu'il est rare que ces traitements généraux aient été employés, les uns à l'exclusion des autres ; presque toujours, ils ont été associés de manière à tenir compte à la fois de l'âge, de l'état du sujet, du caractère de l'affection, des diverses périodes de celle-ci, enfin

des phénomènes particuliers qui pouvaient compliquer la maladie. C'est effectivement dans cette combinaison rationnelle des moyens, que consiste l'excellence du traitement de la variole.

Le *traitement local* de l'affection a varié aussi. Quelquefois il a été perturbateur. Dans ce but, on a, autrefois, pratiqué des frictions sur la peau, dès que la rougeur rugueuse de cette partie annonçait l'apparition de l'éruption : ce procédé est abandonné. Les onctions mercurielles qui arrêtent ou retardent les pustules, appartiennent à la même classe de moyens.

Il en est de même de la cautérisation désignée sous le nom de *méthode ectrotique,* par MM. Bretonneau et Serres, qui, en 1825, l'ont surtout employée. La cautérisation a été pratiquée de deux manières :

1° Sur chaque bouton isolément, dès son début, avec le nitrate d'argent solide;

2° Sur l'ensemble des boutons d'une région du corps, à l'aide d'un pinceau trempé dans une solution de nitrate d'argent.

La cautérisation isolée ou individuelle a eu pour résultat de faire avorter le bouton, de prévenir, par conséquent, la formation d'une cicatrice à la peau; mais la multiplication de ces cautérisations isolées a donné lieu à des accidents nerveux cérébraux graves, qui ont fait abandonner ce procédé.

Quant à la cautérisation en masse, elle était trop extérieure pour avoir une action efficace ; les boutons marchaient à la suppuration malgré elle, ce qui la rendait presque sans résultat.

Le traitement local a presque toujours été adoucissant ou calmant. Les embrocations huileuses dont nous avons parlé appartiennent à ce genre de médication. Il en est de même des lotions émollientes fréquentes, à l'aide desquelles certains praticiens (Cotugno, par exemple) prescrivaient de détremper les boutons.

L'ouverture des pustules appartient aussi au traitement local : cette ouverture, empruntée à la pratique des Arabes, peut se faire par piqûre, à l'aide d'une aiguille, d'une épingle, ou par incision, à l'aide d'une lancette : elle est suivie de l'expression du pus contenu dans les pustules; mais il faut ici tenir compte de la vive impression de l'air pénétrant sous l'épiderme et agissant sur le corps dénudé de la peau.

### § IV. *Des épidémies varioliques.*

Il n'a été question jusqu'ici que du traitement individuel des variolés ; mais il est d'autres soins, relatifs à la société tout entière, qui ont aussi appelé fortement l'attention des médecins ; ils ont pour base l'examen des causes de propagation de l'affection, lequel doit nous conduire à la dé-

termination des moyens convenables pour empêcher ses progrès.

Afin de mieux saisir ce qui concerne cet objet important, jetons un coup d'œil sur chacun des faits principaux qu'il comporte.

A. *Marche de la variole.*

La variole, lorsqu'elle est régulière, présente cinq périodes :

1° La *période d'incubation* ou *d'absorption du virus;*

2° La *période d'invasion*, dite *fièvre varioleuse*, ou *de circulation du poison variolique;*

3° La *période d'éruption* ou de *projection au dehors du principe ou élément morbide;*

4° La *période de suppuration* ou *d'excrétion du principe morbide;*

5° Enfin la *période de dessiccation* ou de *résolution des phénomènes inflammatoires dont le travail d'excrétion avait été accompagné.*

L'absorption du miasme variolique ou l'inoculation du virus, qui constitue la première période, peut être lente ou de longue durée : du malaise, du dégoût, de l'apathie la signalent.

Dans la deuxième période, caractérisée par l'irritation, par le trouble du système vasculaire dans lequel circule le poison absorbé, il y a irritation du cœur, puis irritation du système ner-

veux et de l'estomac, organes principaux vers lesquels le principe morbifique est incessamment porté. Cette période dure ordinairement d'un à trois, ou quatre jours.

L'espèce de dépuration qui doit s'effectuer durant la troisième période, signalée par l'effort que fait l'économie pour se débarrasser de la cause du trouble qui l'agite, a pour agents la peau et la membrane muqueuse des voies aériennes. Chaque élément morbide à excréter présente, en effet, son genre d'affinité pour tel ou tel organe de l'économie. Tandis que le principe de la fièvre jaune agit spécialement sur l'estomac et le foie, celui du choléra sur l'estomac et l'intestin, et celui de la scarlatine sur l'estomac et la gorge, conjointement avec la peau, le principe de la variole, au contraire, agit spécialement sur la peau et les voies aériennes. L'extrême affinité de la rougeole avec la variole, développée ailleurs (1), sem-

---

(1) *Des Épidémies en général, et de l'épidémie de rougeole qui a régné à Metz et lieux circonvoisins en* 1838 ; *mémoire présenté à l'Académie royale de Metz*, *daté du* 24 *juin* 1838. L'auteur y établit cette affinité, d'après ses observations faites au début de l'éruption. A cette époque, le bouton de la rougeole et de la variole est identique ; mais, plus tard, le bouton de la rougeole se fond dans le corps de la peau, et se trouve remplacé par une tache rouge, qui se confond quelquefois avec les taches des

ble aussi démontrée par cette direction identique donnée aux phénomènes d'excrétion morbide, les voies aériennes et la peau. La rougeole ne semble être, en effet, qu'une variole affaiblie, dégénérée, fondue en quelque sorte, et qui, au lieu de développer une inflammation pustuleuse bien franche, ne peut exciter qu'une irritation légère de la peau; son principe reflue pour ainsi dire en entier sur les voies aériennes, mais il se porte aussi bien souvent sur les viscères.

La troisième période de la variole dure ordinairement de six à huit jours.

Le travail d'excrétion ou de suppuration, caractéristique de la quatrième période, s'effectue dans toute l'étendue des surfaces de l'économie en contact avec l'air atmosphérique, c'est-à-dire avec la peau et la membrane muqueuse des voies aériennes : sa durée est de douze à quinze jours.

Enfin la cinquième période, qui est signalée par la dessiccation des produits de la suppuration, par la formation des croûtes ou écailles qui in-

---

boutons voisins. Celui de la variole, au contraire, continue sa marche; l'inflammation qui s'est développée est vive, franche, et conduit à la suppuration, ce qui n'a point lieu pour la rougeole. Tout tend à prouver que la peste d'Athènes, décrite par Thucydide, n'était autre chose qu'une très-forte rougeole. Cette remarque, d'ailleurs, a déjà été faite.

diquent la terminaison du travail d'excrétion, dure de huit, dix, douze à quinze jours.

C'est pendant la quatrième période et la cinquième que la contagion de la variole a spécialement lieu ; c'est alors que les alentours du malade deviennent de plus en plus odorants, que les linges, les vêtements, les couvertures se tachent, s'imprègnent des miasmes infects, et que l'air se charge des émanations morbides.

### B. *Propagation de la variole.*

La variole se propage d'individu à individu de trois manières différentes.

1° *Par inoculation*, lorsque le pus des boutons est mis en contact direct avec la peau excoriée ou divisée, ou avec une membrane muqueuse privée d'épithélium.

2° *Par contagion*, c'est-à-dire par le contact du malade avec un individu sain, cas dans lequel il y a communication ou transmission au corps sain des principes qui altèrent le corps malade.

Cette transmission peut s'effectuer par le contact direct, par les excrétions du malade (sueur, salive, urines, fèces, exutoires), ou par les vêtements, linge ou effets.

3° Enfin *par l'infection*, c'est-à-dire par la respiration de l'air expiré par le varioleux, ou

dans lequel il est plongé et qui reçoit ses émanations de tout genre.

L'air vicié de la sorte peut être stagnant, et ceux qui visitent les varioleux, surtout dans le cas de varioles confluentes, en connaissent toute l'âcreté et l'odeur repoussante.

D'autres fois, cet air vicié est entraîné par les vents et va porter au loin sa funeste influence. Celle-ci est tellement évidente, que, dans nos hôpitaux, quand un varioleux y arrive, malgré le soin qu'on a de l'isoler, il ne tarde pas à se manifester, dans les salles voisines, des varioles qui semblent bien évidemment déterminées par la seule, par l'unique propagation de la cause à l'aide de l'air (1).

Il est probable que l'inoculation, la contagion et l'infection varioliques doivent avoir des effets différents sur l'économie. L'action directe du virus varie suivant les sujets. Si le sujet est pur de toute contagion antérieure, la variole éclate; si le sujet a été vacciné depuis moins de dix ans,

---

(1) C'est ainsi qu'à l'hôpital militaire de Metz, en 1835, une variole éclata dans la salle des vénériens, et vint s'ajouter à une syphilis (urétrite avec phimosis); cependant il n'y avait, entre le personnel et le matériel du service des vénériens et des varioleux, aucune espèce de communication directe. Le sujet atteint mourut; l'éruption était confluente.

ou si la vaccine était très-pure et très-énergique, ou bien si elle avait été suffisamment multipliée; si surtout le mouvement fébrile, qui doit accompagner les pustules vaccinales, s'était convenablement développé et avait imprimé à l'économie sa modification préservatrice, dès lors le sujet est exempt de toute atteinte variolique.

Si, au contraire, la vaccine a été faible, ou si elle était très-ancienne ou incomplète dans ses effets, on voit naître les varioloïdes ou fausses petites véroles, qui toutes signalent un reste d'impressionnabilité des organes à l'égard du virus variolique.

Enfin, si la vaccine était fausse ou douteuse, ou viciée dans ses résultats, on voit également naître des varioloïdes ou des varicelles, dont la diversité et la gravité sont probablement subordonnées au degré de pureté du vaccin employé.

L'existence très-ancienne des varicelles, et par contre l'apparition toute récente et si générale des varioloïdes, sembleraient indiquer que les premières résultent d'une vaccination viciée, tandis que les dernières seraient dues à un affaiblissement général du vaccin.

L'existence d'une affection éruptive ou d'une autre maladie, de la syphilis, par exemple, n'est pas un obstacle à la communication de la variole. Cette dernière s'ajoute alors aux autres affections

existantes, pour les compliquer et aggraver l'état du sujet. Si celui-ci avait déjà eu la variole une première fois, l'infection variolique pourrait produire une fièvre pétéchiale : j'ai vu ce cas; la mort en a été la suite. Les exemples d'une seconde variole après une première bien constatée sont très-rares. Les anciens admettaient une récidive de petite vérole sur mille individus qui l'avaient eue (1).

La distinction de la variole, de la varioloïde et de la varicelle a présenté quelques difficultés. Les caractères suivants paraissent de nature à lever tous les doutes :

C. *Caractères des éruptions varioliques.*

Dans la variole le sujet ne présente point de trace de vaccination : l'éruption est discrète ou confluente. Le bouton est très-régulièrement circulaire lorsque, complétement isolé, son aréole inflammatoire ne se confond pas avec celle des boutons voisins. Le bouton, d'ailleurs, peut être large, gros et moins nombreux, ou petit, acuminé et excessivement multiplié : ces différences tiennent certainement à la struc-

(1) *Voyez* Boerhaave, *Prat. méd.*, t. V, p. 299.

M. le docteur Gillot nous a affirmé avoir observé cette récidive sur deux personnes de Metz.

ture, à la finesse de la peau du sujet, comme à l'activité de la cause morbide; car, sur le même individu, le bouton est souvent petit ou confluent au visage, et gros ou discret au dos de la main, à l'avant-bras, etc.

Mais toujours le bouton ou la pustule de la variole devient ombiliqué ou déprimé à son centre, quand la période de dessiccation va commencer.

La cicatrice laissée par le bouton varioleux est très-régulièrement circulaire, large et avec dépression de la peau, comme si cette membrane avait éprouvé une perte de substance dans le sens de son épaisseur.

En outre, la durée de la variole est ordinairement de quinze, vingt, vingt-cinq, trente jours, et souvent accompagnée de symptômes très-graves.

Dans la varioloïde, les sujets, au contraire, ont déjà été vaccinés; mais la vaccine est ancienne ou n'a pas été régulière; les cicatrices du bouton vaccinal sont picotées, irrégulières, superficielles. Il peut arriver que le sujet dise avoir été vacciné et qu'il soit difficile ou impossible de trouver les traces des boutons du vaccin.

En outre, dans la varioloïde l'éruption est le plus souvent discrète, les boutons sont larges, disséminés, circulaires, mais sans dépression cen-

trale, et souvent globuleux ou vésiculeux, sans croûte régulière.

La marche de la varioloïde, d'ailleurs, est rapide; en huit ou dix jours tout est souvent terminé. L'affection n'est pas ordinairement accompagnée de suppuration grave.

Quand la varicelle ou la varioloïde apparaissent, il y a déjà eu des varioles : c'est sous l'influence de la constitution variolique que ces deux éruptions bâtardes naissent.

Mais, dans la varicelle, l'éruption est toujours discrète, rare; le bouton est de forme allongée ou irrégulière, point ombiliqué, souvent vésiculeux. La cicatrice qui lui succède est si superficielle, que le plus souvent elle n'est plus aperçue au bout de quelque temps. D'ailleurs, la durée de l'affection est très-courte : six à huit jours au plus; quelquefois quatre ou cinq jours sont tout le temps dévolu à cette éruption si bénigne : elle n'atteint guère, au reste, que des sujets déjà vaccinés, ou qui ont déjà subi l'influence de la variole; chez eux le virus semble n'avoir pas épuisé, précédemment, toute son activité.

Du reste, il paraît prouvé que toutes les affections éruptives similaires, les varioles, les varioloïdes et la varicelle, peuvent naître naturelle-

ment les unes des autres. La disposition du sujet semble décider de leur apparition.

## § V. *Moyens proposés contre la propagation de la variole.*

L'isolement est le moyen, pour ainsi dire unique, qui a été employé contre la propagation des varioles. Je ne sache point qu'on ait eu l'idée d'opposer, d'une manière un peu rigoureuse, la désinfection guytonienne aux progrès de l'épidémie variolique; et cependant ce moyen est si rationnel, qu'il ne devrait, ce me semble, jamais être négligé.

Le traitement que je propose, ci-après, est fondé sur les considérations qui précèdent, et consiste dans l'union des moyens les plus propres à remplir les indications.

### *Traitement.*

Les bases du traitement se rapportent à divers chefs, que nous allons examiner successivement.

### *Bases générales.*

1° La variole étant une affection dépuratoire, dont le médecin doit favoriser l'éruption, il est avantageux de seconder la suppuration de la peau, surtout aux membres.

Par suite, point de traitement perturbateur, quelquefois le traitement excitant; toujours le

traitement modérateur; rarement les évacuations sanguines; souvent le traitement révulsif; quelquefois le traitement tonique.

2° La variole étant une affection éminemment contagieuse, sa propagation s'effectue par toutes les voies de communication matérielle connues. De là, la nécessité de l'isolement des sujets atteints, et le soin de ne laisser approcher d'eux que des individus bien vaccinés, ou ayant eu la petite vérole; de là aussi l'indication de la neutralisation du virus variolique solide (croûte), liquide (pus) ou gazeux (air chargé de miasmes), par les moyens jugés propres à produire ce résultat, et de ne permettre les rapports des sujets variolisés qu'après une désinfection ou purification préalable.

## TRAITEMENT GÉNÉRAL.

### A. *Choix des personnes appelées à soigner les malades ou à les visiter.*

Il importe de ne confier le traitement des varioleux qu'à des hommes de l'art, ayant eu la variole ou ayant été vaccinés, et de s'assurer scrupuleusement que cette même condition est remplie à l'égard des gardes-malades, infirmiers, servants, domestiques; comme aussi à l'égard des personnes de la famille du malade qui doivent

l'approcher. On doit également éviter les visites, à raison de la difficulté qu'il y a de s'assurer si les visiteurs réunissent les conditions voulues, comme aussi pour éviter des rapports intempestifs.

B. *Choix des lieux et soins qu'ils réclament.*

Il importe d'affecter, dans les grands hôpitaux, deux salles adossées, pour le traitement des varioleux. Ces salles doivent être complétement isolées des autres parties de l'établissement.

Dans les maisons particulières, deux chambres ou pièces voisines doivent être choisies pour le traitement du malade; il convient que ces chambres soient également isolées, autant que possible, ou séparées des autres par des corridors ou escaliers. Ces salles ou chambres doivent être exposées à l'est ou au midi, quand les localités le permettent; elles doivent être d'une aération facile, et communiquer l'une avec l'autre par une porte intermédiaire.

Le malade, placé d'abord dans l'une de ces salles (salle n° 1) ou pièce de logement, y restera un jour; le lendemain, il sera transporté dans la salle voisine (salle n° 2), pour y rester un même espace de temps.

La salle dans laquelle le malade sera placé en premier lieu (salle n° 1) devra être d'une température de douze à quinze degrés Réaumur; quatre

terrines remplies d'eau chlorurée seront placées aux coins de la salle : une cinquième terrine sera mise sous le lit du malade.

L'eau chlorurée produit un dégagement léger, inaperçu, mais permanent de chlore, qui contribue beaucoup à purifier l'air de l'appartement ou du local. On favorise, par l'agitation du liquide, le dégagement du chlore ; ce liquide est, d'ailleurs, renouvelé de temps à autre. Lorsque le malade quitte une salle pour passer dans l'autre, celle dans laquelle il va doit être préalablement purifiée, aérée, appropriée, chauffée ; celle qu'il quitte est soumise aux précautions suivantes :

1° Les croisées, portes, ventouses, ouvertures de tout genre sont immédiatement fermées ; les couvertures, linge, hardes, effets du malade y sont laissés tels qu'ils s'y trouvent.

2° De très-fortes fumigations guytoniennes sont pratiquées durant trois, quatre, cinq heures, dans ce même local.

3° Le linge de corps, sali ou souillé, est ensuite plongé vingt-quatre heures dans un baquet d'eau chlorurée ; les couvertures, vêtements de laine et de coton sont fumigés, si on juge que la fumigation de la salle n'ait pas suffi pour les désinfecter complétement.

4° Les crachoirs, cuvettes, vases de nuit et autres ustensiles et objets à l'usage du malade ou

des assistants, sont ensuite remis dans le plus grand état de propreté.

Quand il y aura impossibilité de placer ainsi le malade, alternativement et une journée entière, dans une pièce et puis dans une autre, il faudra choisir, pour la nuit, la salle ou pièce la plus chaude.

Le malade restera dans cette dernière, de trois heures du soir à neuf heures du matin; puis, le matin, à neuf heures, il sera transporté dans la pièce du jour.

Ce sera pendant que le malade sera dans la pièce du jour, que l'on sanifiera la pièce de nuit.

Ainsi, dans la pièce de nuit, on procédera aux opérations suivantes :

1° De neuf heures à midi, fumigations guytoniennes ;

2° De midi à deux heures, aération ;

3° De deux à trois heures, préparation de la salle pour recevoir le malade, c'est-à-dire poêle allumé, lit refait, etc.

Après le transport du malade, à trois heures, dans la pièce de nuit, on procédera, dans la pièce de jour, aux opérations suivantes :

1° De trois à cinq heures, fumigations;

2° De cinq à sept heures, aération;

3° De six heures du matin à neuf heures, aération nouvelle et préparation du lit et de la salle.

### C. *Soins relatifs au lit et aux vêtements du malade.*

Le lit doit être placé de manière à ce qu'on puisse en faire le tour; il doit être à double matelas, doux et à roulettes, pour qu'on puisse le faire passer d'une salle ou d'une pièce dans l'autre sans difficulté.

Il serait avantageux que le lit pût être, à volonté, entouré de rideaux ou enveloppé de gaze. Pour cet objet, il suffirait que le bois de lit ou couchette pût, aux quatre coins, recevoir des baguettes de bois ou de métal, qui seraient agencées avec des tringles transversales à deux mètres de hauteur, et qu'on pût adapter à ces tringles improvisées les rideaux ou gaze, avec ou sans ciel de lit; ce serait un dais ou poêle ajouté au lit ordinaire.

Comme aussi il serait avantageux que, dans la confection du bois de lit, le fond sanglé pût être, à volonté, haussé ou baissé vers la tête, à l'aide d'un mécanisme analogue à celui du cric ou des tablettes de bibliothèque.

Le lit du docteur Nicole, dont la description et la figure sont dans les journaux, pourrait aussi remplir ce but.

Il est inutile de dire que les matelas de crin sont préférables à ceux de laine, et qu'il y aurait

de l'avantage à pouvoir se servir pour couvertures, robes de chambre et vêtements de tout genre, de tissus de poil de chèvre, de crin, de fil de chanvre, de lin ou de soie, plutôt que de ceux de coton et de laine : ces deux derniers, surtout ceux de laine, par le feutrage qu'ils présentent, retiennent davantage les miasmes, et, par suite, peuvent être une cause de propagation de l'affection.

Le lit devra être chauffé avant que le malade y soit placé, et pourvu des alèzes et toiles cirées nécessaires pour éviter l'altération des matelas; des cruchons ou boules d'eau chaude y seront également placés, suivant le cas.

L'usage des plumes, duvets ou édredons, qui est si général, devrait, pour le cas actuel, être remplacé par celui des couvertures piquées et avec enveloppe de toile de chanvre ou de soie. En effet, les duvets absorbent les miasmes dégagés, et peuvent garder longtemps les odeurs infectes des sujets auxquels ils ont servi.

D. *Soins à donner, suivant les diverses périodes de l'affection.* (*Traitement spécial.*)

1° *Période d'incubation et d'absorption.* Dès que les prodromes de la variole se manifestent, il est urgent de s'assurer de l'état de la peau et de l'âge du sujet. Le bain tiède sera prescrit pour

nettoyer et assouplir la peau; il sera répété et prolongé chez les sujets avancés en âge, chez ceux qui, quoique jeunes encore, ont cependant la peau sèche, dure ou rude; chez ceux surtout qui prenaient peu de bains, ou chez lesquels il n'y a pas encore eu d'affection cutanée (1). Les exutoires existants chez le sujet seront entretenus. Des boissons légèrement sudorifiques seront prescrites, telles que l'infusion de sureau, d'hièble, de camomille ou de tanaisie. On pourrait, dans cette période, essayer les vaccinations multiples, pour neutraliser le virus absorbé.

2° *Période d'invasion ou d'excitation circulatoire, dite fièvre varioleuse.* Dès que commence la fièvre varioleuse, annoncée par la douleur, l'anxiété précordiale, par l'excitation, même par l'irritation du cœur (2), de l'encéphale et de l'estomac, le malade, mis à la diète, doit s'aliter, continuer les boissons légèrement sudorifiques,

---

(1) Boerhaave fait observer que le danger des varioles est toujours proportionné à la quantité de pustules qui occupent la tête, et il conseille de baigner les pieds avant l'éruption, afin d'attirer un plus grand nombre de pustules aux extrémités. (*Prax. med.*, vol. 5, p. 316.)

(2) J'ai traité un varioleux, chez lequel l'éruption fut immédiatement précédée de tous les symptômes d'une endocardite. L'éruption, dans ce cas, semble, en quelque sorte, résulter de l'irritation du cœur.

et maintenir une chaleur uniforme à la périphérie du corps, surtout vers les extrémités.

Si l'excitation du cœur, de l'encéphale ou de l'estomac devenait forte, il serait indiqué d'employer avec modération les antiphlogistiques et les révulsifs vers les extrémités inférieures. Il faut être sobre d'évacuations sanguines, favoriser les excrétions et les selles.

Ni glace, ni linges froids à la tête.

Les frictions sur toute l'étendue de la peau, spécialement aux membres, soit sèches, soit vinaigrées, peuvent appeler l'éruption à l'extérieur et décharger les viscères atteints. Leur emploi doit être préconisé.

Si l'éruption se faisait attendre, ce serait le cas d'administrer à l'intérieur l'ammoniaque liquide; le carbonate ou l'hydrochlorate d'ammoniaque, qui sollicitent la sueur; ou même le soufre, dont l'action sur la peau est bien connue.

On sait que les personnes qui ont fait usage de soufre ou d'aliments qui en contiennent, tels que les œufs, par exemple, dégagent par la peau, surtout aux aisselles, des composés de soufre, qui tachent en rouge orangé les linges des sujets. Il convient de mettre à profit cette observation, pour favoriser l'action cutanée.

3° *Période d'éruption*. Durant cette période, le médecin doit apporter un soin particulier à la

température de la salle ou de l'appartement. Les boissons légèrement sudorifiques doivent être continuées, à moins qu'il n'y ait trop d'excitation; cas dans lequel on leur substituerait les boissons adoucissantes et les potions gommeuses et calmantes.

C'est alors qu'il faut faire, tous les matins, dans toute l'étendue de la peau, une friction avec l'huile d'olive ou d'amandes douces, récente et très-pure. Cette onction se fait avec une éponge fine, et avec les barbes d'une plume pour les lieux délicats qui avoisinent les couvertures des membranes muqueuses. On doit favoriser les selles, dans le cours de cette période. Il est inutile de dire que la diète est de rigueur.

4° *Période de suppuration.* Durant cette période, la fièvre peut continuer; et, suivant que l'éruption prédomine à la face, à la bouche, au larynx, aux bronches, ou au tronc et aux membres, il y a gonflement prodigieux du visage, qui devient monstrueux, avec occlusion des paupières; ou bien, bouche béante, gonflement de la langue, salivation; ou bien, altération de la voix, dyspnée, oppression, asphyxie; ou bien enfin, il y a suppuration étendue de la peau du tronc ou des membres, et développement, sur ceux-ci, principalement vers les pieds et les mains, de très-larges boutons.

Il faut, dans cette période, maintenir la diète, prescrire des boissons calmantes, telles que l'infusion de bouillon-blanc, de tilleul, de fleurs de guimauve; et, suivant les cas, des loochs blancs, des juleps, le sirop de mou de veau, le sirop de coquelicot, le sirop de pavot ou diacode, à petite dose; quelquefois le sulfate de morphine, pour favoriser le repos du malade, poursuivi par l'insomnie.

Les onctions devront être pratiquées avec la plus grande exactitude; et, pour éviter l'irritation qui résulterait de l'altération, de l'oxygénation de l'huile employée la veille, par l'effet de la chaleur du malade et du lit, avant chaque onction, la peau du malade sera essuyée avec précaution, à l'aide d'un linge de chanvre demi-usé et très-doux. Ces soins sont d'ailleurs subordonnés à l'état de fatigue ou d'irritation du sujet.

C'est dans cette période que, pour diminuer la tension de la peau, produite par l'accumulation du pus sous l'épiderme, on peut ouvrir les pustules pour les vider ensuite; ou même ramollir, par des cataplasmes, l'épiderme et la peau, partout où il y a trop d'inflammation ou un trop grand nombre d'aréoles ou de boutons.

La température des salles, dans cette période, doit être maintenue modérée; trop de chaleur rendrait la respiration difficile et disposerait aux

affections cérébrales. Dans le cas où les voies aériennes s'embarrasseraient, on pourrait faire respirer au malade la vapeur de l'eau de guimauve ou de sureau légère.

D'ailleurs, suivant que les circonstances pourraient le réclamer, il serait opéré des révulsions vers les extrémités inférieures ou le gros intestin.

5° *Période de dessiccation.* Durant cette période, la contagion et l'infection devenant très-faciles, les soins de propreté sont plus que jamais nécessaires. Il faut chasser ou éloigner les mouches qui fatiguent, tourmentent et irritent les malades.

La température doit être surveillée avec soin, pour éviter tout refroidissement, et, par suite, toute infiltration, œdème, leucophlegmasie du sujet, ou toute diarrhée ou affection pulmonaire ou bronchique.

Les onctions doivent être continuées avec le même zèle.

Les croûtes seront soigneusement recueillies et plongées, ainsi que tous les linges et autres objets de pansement, dans des baquets d'eau chlorurée, destinés à recevoir tout ce qui est susceptible de propager l'affection.

Durant cette période, le malade fera spécialement usage d'infusion de camomille, de lierre terrestre, de petit chêne; on prescrira le sirop

de Tolu, le sirop de nafé d'Arabie, le sirop de Karabé, le sirop de violette, pour favoriser l'expectoration; et quelquefois le sirop de chicorée, pour aider l'action intestinale. Quand la faim se fait sentir, il y a possibilité de donner aux malades quelques aliments légers, tels que pruneaux, pommes, poires cuites, gelée de fruits, potages très-clairs, au maigre ou au lait.

Il ne faut point oublier que la variole détermine un très-grand effort de l'économie et des pertes matérielles considérables; aussi faudrait-il redouter une abstinence trop absolue, et qui ne serait pas justifiée par les signes d'irritation les plus positifs des viscères. J'ai été à même de remarquer l'effet avantageux de l'alimentation dès que l'état des organes pouvait le permettre; la convalescence était alors assez rapide.

### E. *Soins que réclament les excrétions, les impressions morales, les exercices, etc.*

Pendant toute la durée de l'affection, il est nécessaire d'apporter un soin particulier aux excrétions du malade. La sueur, le mucus nasal, la salive, la matière de l'expectoration, les urines, les selles, les exutoires établis, les pustules ou boutons, devront être surveillés; on recueillera avec scrupule les produits de ces excrétions, pour

les neutraliser avec l'eau chlorurée, et les rejeter ensuite.

Pendant tout le cours de la maladie, on aura également soin de modérer l'intensité de la lumière solaire qui pénétrera dans les salles ou appartements; on évitera la lumière artificielle, le bruit, les conversations longues, les émotions, tout ce qui pourrait réveiller les passions du malade; on évitera au sujet toute fatigue, toute application.

Enfin, lorsque le malade le pourra, il n'y aura pas d'inconvénient à ce qu'il quitte, bien enveloppé, le lit qu'il occupe, pour passer dans la salle ou pièce voisine, et tenir ensuite le lit où il devra coucher la nuit suivante. Il est bien entendu que ceci ne concerne que les malades atteints d'affection varioleuse discrète.

Sydenham ne faisait coucher ses malades que lorsque l'éruption apparaissait, c'est-à-dire vers le quatrième jour; il ne croyait pas que le lit dût être tenu, toutes les fois que le malade se sentait assez bien pour se lever. Cette manière de faire n'est nullement contraire à ce que dictent la prudence et la raison; c'est au médecin traitant à faire, à cet égard, ce qu'il jugera le plus favorable.

## F. *Convalescence.*

La convalescence une fois établie, tout symptôme ou signe de maladie ayant disparu, le malade, restant faible, réclame encore les plus grands soins.

C'est ainsi qu'il devra habiter une pièce constamment chaude, se vêtir chaudement, continuer les onctions. Il devra encore employer les boissons de la dernière période, l'infusion de camomille ; n'augmenter ses aliments que peu à peu ; faire usage de laxatifs ; enfin il ne devra sortir que lorsque ses forces seront revenues et que la peau aura perdu cette si vive impressionnabilité qu'elle présente, quand elle vient, après la chute des croûtes, de perdre l'épiderme qui la protégeait ; sans cela, il serait à craindre que des bronchites, des colites ou même de l'œdème, des pleurites, des péritonites, ne vinssent cruellement faire repentir des imprudences commises.

Mais, auparavant, le malade aura dû prendre un, deux ou trois bains d'eau tiède, à un jour d'intervalle, pour nettoyer complétement la peau et la calmer.

Il faudra aussi que tous ses vêtements aient été fumigés et nettoyés convenablement ; que ses linges de corps et de lit aient été purifiés et lessi-

vés; que ses couvertures de lit, matelas et tapis aient été complétement sanifiés.

C'est du zèle scrupuleux avec lequel tous ces soins seront prodigués qu'il faut seulement espérer le terme des épidémies de variole.

### G. *Maladies antérieures; état cachectique; pétéchies; gangrène.*

Les toniques sont ordinairement indispensables dans ces cas; mais la mort est la terminaison la plus fréquente des varioles compliquées de pétéchies ou de gangrène. J'ai vu celle-ci se déclarer aux membres inférieurs, au nez, aux oreilles, et toujours la mort a succédé rapidement à ce phénomène morbide.

Après un décès, suite de variole, les plus grandes précautions doivent être prises; tous les effets du malade, toutes les literies doivent être sanifiés.

---

# MÉMOIRE

POUR SERVIR

## A L'HISTOIRE DES COMPLICATIONS DE LA ROUGEOLE;

Par M. le Dr FAURE-VILLAR,
*médecin en chef de l'hôpital militaire de Versailles.*

L'histoire de la rougeole a occupé un grand nombre d'observateurs : toutefois, si l'on parcourt les écrits publiés sur ce sujet, depuis Rhazès jusqu'à nos jours, on ne tarde pas à reconnaître que, si cette maladie a été parfaitement décrite dans son état de simplicité, l'étude des complications dont elle est susceptible laisse beaucoup à désirer. J'ai pensé, pour cette raison, que l'histoire de l'épidémie qui vient de régner dans la garnison de Versailles pourrait offrir quelque intérêt, en la rapprochant des complications généralement admises par les pathologistes.

On s'accorde à diviser la rougeole en régulière ou bénigne, et en irrégulière, maligne ou anomale. La première, parcourant régulièrement ses

périodes, offrant une inflammation locale et une réaction modérées, ne donnant pas lieu à des accidents consécutifs; la deuxième, irrégulière dans sa marche, accompagnée d'une réaction intense et de complications variées, qu'on peut réduire aux suivantes :

1° *La complication inflammatoire,* décrite par Sydenham, Duboscq de la Roberdière et Fodéré. Elle est caractérisée par une irritation très-vive des yeux, du nez et de la gorge ; pouls très-fréquent, plein et dur ; face vermeille, langue rouge et contractée ; soif, nausées, vomissements, lassitudes lombaires, urines sédimenteuses ; toux âpre et sèche, dyspnée, éruption prompte dans sa marche et de couleur très-vive ; angine, souvent assez intense pour gêner la déglutition; redoublement tous les soirs, souvent même avec délire; la suffocation a lieu quelquefois, malgré les saignées (1). Il est facile de reconnaître dans ce tableau la coïncidence d'une phlegmasie gastro-intestinale et bronchique avec la rougeole, chez un sujet sanguin.

Fodéré pense, avec Sydenham, que la complication inflammatoire tient souvent au traitement

---

(1) *Sydenhamii* opera ; *Duboscq de la Roberdière,* Recherches sur la rougeole ; *Fodéré,* Leçons sur les épidémies.

stimulant employé au début de la rougeole; il cite, à l'appui de son opinion, la mortalité qui a eu lieu dans l'automne de 1823, à Strasbourg, où « certains médecins, préoccupés de l'idée qu'il « fallait faire sortir les éléments de la putridité, « ne réussissaient, par les excitants, qu'à aggraver « la maladie et à déterminer des éruptions pour- « prées et miliaires, tandis qu'aucun accident « n'est venu compliquer les rougeoles nombreuses « auxquelles, dans le même moment, il opposait « un traitement contraire. »

2° *Complication gastrique ou bilieuse.* Elle a été observée à Vienne, en 1777, par Stoll; en 1799, par Pinel, à la Salpêtrière. Symptômes : anorexie, nausées, vomissements, enduit jaunâtre de la langue, céphalalgie susorbitaire; éruption de taches peu foncées et souvent jaunâtres, etc.

Stoll recommande de s'attacher, pour le traitement, à la fièvre bilieuse seule, lui attribuant tous les symptômes fâcheux, et regardant la rougeole comme innocente sous ce rapport (1).

Pinel, Fodéré et M. G. Roux s'accordent à louer les bons effets de la méthode évacuante, préconisée, dans ces cas, par Stoll. Elle n'est contre-indiquée que par la coexistence de l'état bilieux avec une irritation de l'estomac.

---

(1) *Stoll,* Médecine pratique.

3° *Complication adynamique ou putride.* Observée par Watson, à Londres, en 1763 et 1768; à la Salpêtrière, par Pinel, en 1799. Avant eux, Morton l'avait déjà reconnue en 1670; mais il s'est contenté de nous laisser quelques renseignements généraux, qui ne servent tout au plus qu'à nous faire connaître certaines terminaisons propres à l'éruption, ou l'influence heureuse de quelques médicaments.

Les symptômes assignés à cette complication sont ceux de la gastro-entérite à forme adynamique, devenue si rare, dans nos hôpitaux, depuis la réforme physiologique. Jusqu'à cette époque, chaque médecin traitait cette maladie en choisissant au hasard, dans le vaste arsenal de la médication excitante, le médicament qui lui semblait le mieux approprié à la nuance morbide.

4° *Complication ataxique, nerveuse, ou maligne.* Elle paraît avoir été observée par Duboscq, en 1773; mais il a eu le tort de ne pas nous en laisser d'histoires particulières. Cette lacune, qu'on peut reprocher à la plupart des anciens auteurs, empêche d'accorder une grande confiance à leurs descriptions générales; aussi M. G. Roux hésite-t-il à admettre cette complication. Le traitement a suivi les mêmes variations que celui de la fièvre ataxique continue, tant qu'il s'est borné à combattre des symptômes sans remonter

aux altérations organiques. Le médecin estimable que je viens de citer déclare que, dans cette complication, les ressources de l'art sont d'autant plus faibles, que les circonstances dans lesquelles il convient de les administrer ne sont point ou sont mal déterminées (1); il insiste sagement sur la nécessité de combattre, avant tout, les symptômes qui font craindre ou qui annoncent une congestion cérébrale.

Odier, de Genève, trouve une identité parfaite entre la rougeole maligne et la peste d'Athènes, décrite par Thucydide.

5° *Complication pneumonique.* Elle a été observée par Sydenham, en 1673 et 1674, et il l'a désignée sous le nom de *rougeole anomale.* De même que les autres écrivains, il se borne à dire quelques mots de cette importante complication, qui fut très-meurtrière dans l'épidémie de Londres; mais on ne saurait lui refuser le mérite d'avoir proclamé la nécessité du traitement antiphlogistique, et le danger de la médication stimulante employée avant lui. Rosen et Huxham se sont contentés de signaler les symptômes généraux de cette complication.

Mead, qui en reconnaissait toute l'importance, recommande, pour l'éviter, de pratiquer la sai-

---

(1) *Traité sur la rougeole.* 1807.

gnée, autant que possible, avant l'éruption ; précepte dont l'expérience nous a confirmé l'utilité.

Sydenham insiste sur la nécessité de la saignée, même chez les enfants ; il a très-bien vu qu'il en résultait parfois la réapparition de l'éruption, disparue sous l'influence de la réaction inflammatoire.

Stoll applaudit à cette sage pratique ; et ce n'est pas sans étonnement qu'on voit Pinel se glorifier, en quelque sorte, d'avoir obtenu la guérison de six enfants sans la saignée, bien qu'ils eussent craché le sang et qu'ils offrissent une vive douleur au côté. La complication pneumonique paraît très-fréquente dans la rougeole ; elle s'est présentée six fois sur douze à M. Boudin, à l'hôpital des enfants malades (1).

Sans doute qu'elle a souvent été méconnue à l'époque où l'art du diagnostic était encore dans son enfance : ainsi M. G. Roux répète, avec Selle, que la rougeole se termine souvent par des dépôts purulents dans les poumons, et les attribue, avec lui, à une métastase. D'après Fodéré, « il reste souvent, après la maladie, une « toux qui conduit les malades à la phthisie ou à « l'inflammation lente des poumons. » M. Guer-

---

(1) Boudin, *Dissertation sur la complication de la rougeole.* 1835.

sent « ne connaît pas de maladie éruptive qui « accélère davantage le développement des tuber- « cules (1). »

Je laisse au lecteur le soin de traduire ces remarques dans le langage physiologique.

Les auteurs se sont bornés à indiquer les complications de la rougeole avec la pleurite. J'ai eu occasion de constater sa fréquence et sa gravité, à l'époque de la convalescence.

6° *Complication avec d'autres exanthèmes.* La rougeole marche quelquefois en même temps que la variole. Le plus souvent, néanmoins, ces deux éruptions se succèdent, la rougeole marchant la première; d'autres fois, au contraire, c'est la variole qui suspend la marche de la rougeole.

M. Guersent a vu la pustule maligne et le pemphigus coïncider avec la rougeole.

Fodéré a vu plusieurs fois la rougeole et la scarlatine se succéder ou marcher ensemble.

Stoll cite plusieurs observations de rougeole compliquée d'éruption miliaire.

Polinière dit que cette complication est souvent suivie de gangrène.

Fodéré a remarqué qu'en Alsace la miliaire accompagnait toutes les maladies éruptives, fait

---

(1) Art. *Rougeole* du Dictionnaire en 21 vol.

qu'il attribue, avec raison, au traitement incendiaire employé par les médecins du pays. Il reconnaît toutefois que, dans quelques cas rares, la miliaire est réellement essentielle. Quelques observations me donnent lieu de soupçonner qu'elle se rattache alors à une endocardite latente.

MM. Rufz et Boudin ont vu la rougeole se compliquer de sudamina dans le tiers des cas; mais cet épiphénomène ne mérite pas d'être rangé parmi les complications.

Sur quatre-vingt-quatre cas, ils ont observé une fois l'anasarque, une fois l'ophthalmie purulente, deux fois la gangrène de la bouche; jamais ils n'ont observé l'arachnitis, bien que plusieurs pathologistes l'indiquent comme étant assez fréquemment le résultat d'une répercussion rubéoleuse.

7° *Complication croupale.* Royer-Collard la regarde comme la plus fréquente et en même temps la plus remarquable de toutes; mais M. Guersent fait voir que ce médecin a confondu le faux croup avec le véritable, qui, d'après ses observations, complique assez rarement la rougeole.

Il n'en est pas de même pour le faux croup. L'épidémie observée, à l'hôpital des enfants, en 1809, par Campaignac, offrait d'une manière évidente cette complication; il sera intéressant d'en

rappeler ici les caractères, à raison de leur analogie avec l'épidémie que nous nous proposons de décrire.

« Les deux tiers au moins des malades présen-
« taient une douleur au larynx, se propageant
« quelquefois jusqu'au sternum ; la voix avait un
« timbre particulier ; la respiration était pénible,
« la suffocation imminente, la desquamation
« et les phénomènes critiques peu apparents ; la
« convalescence longtemps incertaine, et trou-
« blée par de nombreux accidents (diarrhée,
« bronchite, hémoptysie, leucophlegmasie). Ceux
« qui guérirent ne durent leur salut qu'à un
« prompt usage des saignées locales et des plus
« puissants révulsifs. » Les altérations cadavériques, signalées par ce médecin, furent les suivantes : « Membrane muqueuse du larynx et de
« la trachée rouge et plus ou moins épaissie, re-
« couverte d'une mucosité puriforme ; le cœur et
« le foie étaient volumineux et gorgés de sang.
« Trois enfants avaient les poumons hépatisés ;
« l'inflammation du foie était évidente chez un
« quatrième (1). » M. Rufz reproche, avec raison, à Campaignac, de ne pas avoir noté l'état de l'intestin ; mais il montre trop de sévérité en

(1) Vaidy, art. *Rougeole* du Dictionnaire des Sciences médicales.

qualifiant ses observations d'*inutiles à la science* (1). M. G. Roux n'a pas observé la complication dont il est question ; mais l'illustre auteur de l'examen l'avait certainement en vue dans la proposition 143, lorsqu'il recommande « de « faire attention à la bronchite de la rougeole, « qui donne, dès le principe, une expectoration « puriforme, et qui, lors même qu'elle ne se con- « vertit pas en pneumonite, peut produire la « strangulation, en interceptant le passage de « l'air. » M. Guersent dit avoir observé, à l'hôpital des enfants, une épidémie de rougeole dans laquelle existaient des laryngo-trachéites fort graves. Enfin M. Boudin signale aussi cette complication dans l'intéressant travail qu'il a publié, en 1835, sur les complications de la rougeole.

Si l'on analyse physiologiquement les complications que je viens de passer en revue, on reconnaît qu'elles offrent une exagération plus ou moins grande des irritations diverses qui servent de cortége à la rougeole bénigne, exagération due à la modalité pathogénique ou à un traitement vicieux, et se portant de préférence sur tel ou tel organe, selon les circonstances et les idiosyncrasies.

---

(1) *Journ. des connaiss. méd.-chirurg.*, févr. 1836.

La rougeole offre, en effet, trois ordres de phénomènes qui se succèdent dans l'ordre suivant :

1° *Irritation des membranes muqueuses.* Elle est indépendante de l'éruption, qu'elle précède toujours, et tend à envahir le système entier. « C'est « par la gastro-entérite et un catarrhe oculaire, « nasal, guttural ou bronchique, que débutent « la rougeole et la scarlatine ; ce sont ces phleg- « masies qui constituent le danger de ces mala- « dies, en s'exaspérant et en envahissant le cer- « veau et la totalité des viscères (1). »

2° *La réaction fébrile.* Elle dépend de l'irritation des membranes muqueuses, et non pas de l'éruption cutanée. Il est évident qu'elle ne peut être due à la réaction sympathique d'une phlegmasie qui, le plus souvent, n'existe pas encore. Dans beaucoup de cas, le mouvement fébrile est nul, à raison du peu d'intensité de l'irritation muqueuse et de la constitution peu irritable du sujet. Dans les circonstances opposées, il revêt la forme inflammatoire, gastrique, adynamique, ataxique, suivant la constitution, le mode d'action des causes morbides, et surtout suivant le traitement employé au début. Il n'y a pas de subordination constante entre la fièvre et l'éruption. La plupart des médecins admettent, avec Sydenham, une

(1) Examen, propos., 143.

fièvre rubéolique sans exanthème. On ne saurait expliquer autrement, en effet, l'existence, souvent constatée, de tous les symptômes de la rougeole, moins l'éruption, au milieu d'individus atteints de l'éruption accoutumée : *rubeolæ sine rubeolis*. Fodéré est disposé à croire que, dans ces cas, l'éruption est restée inaperçue, à raison de sa courte durée. J'ai vu, pour mon compte, quatre cas de ce genre, et, quelque soin que j'y aie apporté, je n'ai pas découvert de trace d'éruption. M. Guersent dit, avec raison, que la toux, dans ces sortes de rougeoles, est tellement caractéristique, qu'elle suffit pour les distinguer des bronchites ordinaires.

M. G. Roux ne considère comme caractères véritablement essentiels de la rougeole que l'irritation muqueuse et l'éruption ; il reconnaît, avec Pinel, que la fièvre peut complétement manquer.

3° *L'éruption*. Elle n'offre pas de caractère constant, et n'est nullement en rapport avec l'irritation des membranes muqueuses et le mouvement fébrile. J'en ai vu un exemple remarquable dans le nommé B***, du 4e cuirassiers, entré à l'hôpital, le 23 février, vers le déclin de l'épidémie. Ce militaire, d'une constitution athlétique, présentait une éruption générale de taches rubéoliques, de la forme ordinaire, et d'une couleur très-vive ; du reste, absence de bronchite, d'otite,

de diarrhée, d'ophthalmie, d'angine et de réaction fébrile. Six jours après, il était sorti de l'hôpital, et l'éruption avait complétement disparu, le troisième jour, sans desquamation sensible.

La cause prochaine de la rougeole est jusqu'ici restée inconnue, malgré les explications plus ou moins plausibles qui ont été présentées. S'il est vrai qu'il existe, dans cette maladie, une altération particulière du sang, nos moyens actuels d'investigation sont impuissants pour en déterminer la nature. Il faut se borner à reconnaître que la rougeole a une physionomie spéciale; que sa fréquence chez les enfants, la coïncidence des phlegmasies cutanées et muqueuses, et son mode contagieux de propagation, supposent en elle quelque chose de particulier, qui échappe à nos explications.

La rougeole a très-souvent revêtu le caractère épidémique; mais Pinel est porté à penser que, dans les épidémies des auteurs, les complications n'ont été que des faits isolés, la maladie s'étant habituellement manifestée dans son état de simplicité.

Telle a été l'épidémie observée, en 1807, par M. G. Roux, dans le département de Saône-et-Loire. Sur 1,250 cas, il n'y a eu que 8 complications et 10 décès. Aussi la monographie, d'ailleurs fort estimable, de ce médecin n'est-elle à con-

sulter que pour la rougeole simple : il a eu le bon esprit de se tenir, pour les complications, dans une ligne de réserve justifiée par l'état de la science, à cette époque, et le manque d'observations personnelles.

Les travaux publiés sur les complications de la rougeole, antérieurement à la médecine physiologique, sont tous incomplets, parce que leurs auteurs ont négligé de constater, pendant la vie et après la mort, l'état de tous les organes.

Mais aujourd'hui que l'art du diagnostic a reçu de l'anatomie pathologique un degré beaucoup plus satisfaisant de certitude, le moment est venu de combler cette lacune, signalée, avec raison, par le docteur Boudin, et d'ajouter de nouveaux faits à ceux qu'il a publiés sur la matière. Ce n'est qu'en procédant ainsi qu'on parviendra à faire une histoire complète de la rougeole.

## *Observations particulières.*

### PREMIÈRE OBSERVATION.

J***, soldat au 27e de ligne, entra à l'hôpital, le 27 janvier. Le 28, troisième jour de la maladie, pouls plein et fréquent, oppression, toux fréquente, avec expectoration muqueuse abondante, diarrhée sans douleur abdominale; déglutition pénible, éruption d'une couleur vive sur le tronc et les membres, face uniformément injectée

et d'un rouge tirant sur le violet. La langue ne présente rien de particulier; la poitrine est sonore : solution de gomme et potion gommeuse pour boisson, saignée de seize onces, cataplasme émollient au cou.

Quatrième jour. Le pouls est aussi fréquent, mais il a perdu de sa force; agitation, insomnie : vingt sangsues à la partie supérieure de la poitrine, sinapismes aux extrémités pelviennes.

Cinquième jour. L'oppression est augmentée : répétition des sinapismes, et application de quinze sangsues au même endroit que la veille.

Sixième jour. Pas de changement : friction mercurielle d'une once à la partie supérieure de la poitrine : le soir, amélioration légère; répétition de la friction et cataplasme après.

Septième jour. L'oppression est revenue plus forte que jamais, la diarrhée n'a pas cessé depuis le début : friction mercurielle d'une once et vésicatoire sur le devant de la poitrine.

Huitième jour. Prostration extrême; mort, le soir.

*Autopsie.* Rougeur et épaississement marqués de la membrane muqueuse respiratoire, depuis le larynx jusqu'aux dernières ramifications bronchiques; cette rougeur est plus vive à la bifurcation des bronches, où elle prend une teinte vi-

neuse. Les canaux aériens contiennent une grande quantité de mucus épais, blanc et filant.

La plèvre et le parenchyme pulmonaire sont sains; le cœur contient des concrétions polypiformes grises.

Le tube intestinal est sain. La tête n'a pas été ouverte.

DEUXIÈME OBSERVATION.

M***, soldat au 21e de ligne, est apporté à l'hôpital, le 4 février, dans l'état suivant : éruption rubéoleuse pâle, sur tout le corps, face colorée, agitation, délire, langue sèche et rouge, sensibilité abdominale très-développée, douleur à la gorge et gêne dans la déglutition ; la poitrine est sonore et ne laisse entendre aucun râle; application de vingt-cinq sangsues au cou. Mort dans la nuit.

*Autopsie cadavérique.* Plaques violettes disséminées à la périphérie du corps ; membrane muqueuse laryngienne et trachéale légèrement rouge ; poumons splénisés, gorgés d'un sang noir, qui tombait en gouttelettes à l'incision du parenchyme.

Le cœur droit contient une grande quantité de sang noir liquide.

Les parois du ventricule gauche sont épaissies et indurées.

Les gros vaisseaux sont pleins de sang.

L'estomac est légèrement teint en rose; les intestins contiennent une grande quantité de matières fécales vertes.

Le foie et la rate sont le siége d'une congestion sanguine marquée.

Les sinus cérébraux et les membranes du cerveau sont dans le même état.

### TROISIÈME OBSERVATION.

B***, hussard au 2e régiment, d'une constitution robuste, entre à l'hôpital le 5 mars, le troisième jour de sa maladie.

Le lendemain, quatrième jour, il est dans l'état suivant : éruption des taches caractéristiques de la rougeole sur toute la peau ; délire, face injectée, yeux brillants et sensibles à la lumière ; soif vive, bouche sèche, langue rouge et rugueuse, douleur vive à la gorge, déglutition pénible, voix enrouée ; toux fatigante et suivie d'une expectoration muqueuse épaisse et abondante, respiration gênée, râle muqueux, poitrine sonore à la percussion; l'abdomen est indolent, le pouls fréquent, développé et sans dureté, les selles liquides et fréquentes.

*Prescription.* Douze sangsues et cataplasme émollient au cou, demi-lavement émollient, boissons gommeuses.

Cinquième jour. Agitation, respiration plus gênée que la veille ; toux plus fatigante ; pouls à 145 pulsations : application de quatre ventouses scarifiées à la partie supérieure de la poitrine.

Sixième jour. La douleur de gorge a augmenté d'intensité, la voix est plus enrouée, la déglutition plus difficile ; le malade s'agite et se découvre continuellement ; la soif est très-vive, la langue toujours sèche et rugueuse ; le pouls a conservé sa fréquence. Trois selles pendant la nuit ; l'éruption a disparu.

*Prescription.* Dix sangsues à la base du cou, demi-lavement amylacé et opiacé, trois grains de calomel dans la soirée.

Septième jour. La douleur de la gorge a diminué, mais l'agitation est extrême ; il y a parfois des mouvements convulsifs, l'état de la poitrine n'a pas changé, la diarrhée continue, le pouls est aussi fréquent, la soif toujours vive ; la langue est sale et couverte d'un enduit visqueux qui, en se desséchant, forme des croûtes noirâtres dans la bouche et sur les lèvres ; la face a cette couleur rouge bleuâtre qu'on remarque dans les asphyxiés ; tout annonce que, malgré la perméabilité du poumon, l'hématose ne se fait que d'une manière fort imparfaite. Le calomel est continué à la dose de trois grains matin et soir.

Huitième jour. Prostration générale, somno-

lence interrompue par des mouvements convulsifs; le malade répond vaguement et d'une voix éteinte aux questions qu'on lui adresse; la fréquence du pouls a augmenté. Application d'un large vésicatoire sur la poitrine; calomel quatre grains *bis*.

Neuvième jour. L'état du malade s'aggrave de plus en plus; insensibilité, coma, respiration stertoreuse, l'expectoration ne se fait plus, le pouls donne 160 pulsations; la respiration est puérile à gauche; à droite, il y a silence dans les trois quarts inférieurs, et râle à grosses bulles dans le quart supérieur. Mort dans la matinée.

*Autopsie cadavérique.* Rougeur peu vive de la membrane interne du larynx et de la trachée-artère; elle augmente d'intensité à la bifurcation des bronches, et devient lie de vin dans leurs divisions. Ces canaux sont remplis d'une mucosité purulente très-abondante. Une exsudation pseudo-membraneuse, peu consistante, recouvre la membrane muqueuse du larynx; les poumons sont parfaitement sains, partout crépitants et ne présentent pas même d'engouement; en les incisant, on voit suinter des gouttelettes de pus provenant des extrémités des tuyaux bronchiques divisés.

Le péricarde contient un peu de sérosité, mais le cœur est sain.

Il en est de même de l'encéphale et des organes digestifs.

QUATRIÈME OBSERVATION.

C***, hussard au 2e régiment, entre à l'hôpital le 5 mars, en même temps que le malade précédent.

Le quatrième jour de la maladie, il se plaint d'une vive douleur à la gorge, il tousse fréquemment et a la diarrhée ; la peau est couverte des taches de la rougeole, les yeux sont brillants, le visage injecté, la soif vive, la bouche sèche, la langue rouge à ses bords et blanchâtre au centre; l'abdomen est parfaitement indolent, le pouls est fréquent et développé. Diète, boissons gommeuses, demi-lavement émollient, cataplasme au cou.

Cinquième jour. Abattement, respiration laborieuse, râle muqueux, poitrine sonore, toux pénible, crachats muqueux peu abondants. Application de quatre ventouses scarifiées à la partie supérieure de la poitrine, continuation des cataplasmes au cou et des demi-lavements.

Sixième jour. La douleur de gorge persiste avec la même intensité, mais la respiration paraît moins gênée; l'abattement est moins considérable, la diarrhée continue, le pouls a perdu de sa fréquence, l'éruption a disparu sans desquamation. Application de vingt sangsues au cou,

trois grains de calomel dans la soirée. L'insuccès de l'expectation m'a déterminé à attaquer directement la phlegmasie laryngo-trachéale.

Septième jour. État général plus satisfaisant; la douleur de la gorge est presque nulle; le pouls n'offre plus que 80 pulsations, mais la soif persiste encore, ainsi que la diarrhée. Diète, boissons gommeuses, demi-lavement émollient; calomel, trois grains matin et soir.

Huitième jour. L'amélioration a fait quelques progrès; les selles sont moins fréquentes, le pouls offre à peine 80 pulsations; la douleur de gorge a disparu, mais la voix est encore éteinte. Calomel, huit grains dans la journée.

Neuvième jour. État stationnaire, pouls presque naturel, faiblesse très-grande. J'accorde à l'appétit du malade un peu de lait pour boisson; continuation du calomel, cinq grains *bis*, vésicatoires volants aux jambes; moiteur légère, expectoration peu abondante.

Dixième jour. Insomnie, agitation pendant la nuit; trois selles liquides, le pouls a repris de la fréquence. Continuation des mêmes moyens.

Onzième jour. Abattement extrême; la face du malade exprime la souffrance, et cependant il n'accuse aucune douleur; sa voix est éteinte, il ne répond que par signes; la toux et la diarrhée persistent au même degré.

Douzième jour. Abattement plus marqué ; la respiration s'embarrasse.

Treizième jour. Sensibilité très-obtuse ; râle muqueux à grosses bulles ; langue séche, sale et fendillée ; les lèvres sont recouvertes de mucosités noirâtres desséchées, pouls peu fréquent, diarrhée modérée. Suppression du calomel, demi-grain d'extrait aqueux d'opium matin et soir. Les jours suivants, le malade s'affaiblit de plus en plus, et il s'éteint le 20 mars, dix-septième jour de la maladie.

L'examen du cadavre a donné les mêmes résultats que le précédent, sauf l'exsudation pseudo-membraneuse du larynx qui ne s'est pas présentée.

Je passe sous silence plusieurs autres observations dans lesquelles les mêmes phénomènes ont, à quelques variétés très-légères près, été accompagnés de lésions organiques semblables : la reproduction de ces faits serait sans intérêt pour le lecteur.

Il n'en est pas de même du cas suivant :

### CINQUIÈME OBSERVATION.

F***, soldat au 64e, entre à l'hôpital, le 19 décembre, pour une pleurite gauche, compliquée d'irritation intestinale. Il était en pleine convalescence lorsque, le 10 janvier, se manifeste chez lui une rougeole avec éruption miliaire rouge sur

la poitrine et l'abdomen ; l'oreille perçoit dans le cœur un bruit de soufflet, l'impulsion ventriculaire est énergique et non isochrone au pouls. Le malade est dans une anxiété très-grande ; il s'agite et se découvre sans cesse ; le pouls est plein, dur et fréquent, la respiration précipitée ; les voies digestives n'offrent rien de remarquable. Application de quinze sangsues sur la région du cœur ; boissons gommeuses.

Le 11, deuxième jour, le mouvement fébrile a un peu diminué, mais l'oppression est encore très-forte. Sinapismes aux extrémités.

Le malade meurt le lendemain.

*Autopsie du cadavre.* La peau ne présente plus d'éruption ; le péricarde, qui paraît sain, contient beaucoup de sérosité citrine ; le ventricule droit est dans l'état naturel, mais la membrane interne de l'artère pulmonaire est d'un rouge très-foncé qui résiste au lavage. Il en est de même des valvules sigmoïdes qui sont, en outre, manifestement épaissies ; l'oreillette droite est très-injectée, surtout à l'orifice des veines-caves et à la valvule auriculo-ventriculaire.

L'endocarde du ventricule gauche est plus coloré qu'à l'ordinaire : celui du commencement de l'aorte est d'une rougeur vineuse ; les valvules sigmoïdes aortiques sont plus épaisses et plus injectées que celles de l'artère pulmonaire ; l'oreil-

lette gauche est également très-injectée, surtout à l'origine des veines pulmonaires; la valvule auriculo-ventriculaire correspondante est rouge et plus consistante que de coutume; la plèvre, du côté gauche, présente des adhérences pâles; le poumon est complétement sain. Il en est de même des viscères abdominaux.

*Description de l'épidémie.*

La ville de Versailles est située sur le penchant d'un plateau calcaire et sablonneux que surmonte le château de Louis XIV; il est élevé de 144 mètres au-dessus des eaux de la Seine, et entouré d'une ceinture de coteaux boisés qui ont à peu près la même hauteur.

La largeur grandiose des rues et des avenues, ainsi que l'étendue des places, laissent, dans cette ville, beaucoup de prise aux vents; aussi les variations de la température y sont-elles très-fréquentes. L'air, purifié par une abondante végétation, est sec et salubre, et le thermomètre est habituellement d'un degré moins élevé qu'à Paris.

Les maladies dominantes s'accordent parfaitement avec cette situation : ce sont les angines, les bronchites, les inflammations de la plèvre et du poumon, les irritations rhumatismales, les maladies éruptives, etc.

Les phlegmasies gastro-intestinales sont peu

fréquentes, et se compliquent rarement d'accidents typhoïdes.

Les fièvres intermittentes sont rares et cèdent facilement.

L'hôpital militaire, établi dans un vaste bâtiment carré affecté jadis à la domesticité royale, réunit toutes les conditions désirables de salubrité. Les salles sont élevées et d'une grandeur moyenne; l'air et la lumière y pénètrent avec tant de facilité, qu'elles ne présentent jamais d'odeur : les dépendances ne laissent rien à désirer. L'hôpital est susceptible, dans l'état actuel, de recevoir 614 malades, et ce nombre pourrait être porté à 900, si le troisième étage était réparé.

La garnison de Versailles se composait, au 1er janvier 1838, de deux régiments de cavalerie (4e cuirassiers et 2e hussards), formant environ 1,300 hommes, et de cinq bataillons de dépôts d'infanterie, appartenant aux 9e, 21e, 30e, 44e et 64e de ligne.

Il faut y joindre le dépôt du 27e de ligne, stationné à Saint-Cloud, et ceux des 9e et 16e légers placés à Rueil, attendu que leurs malades sont envoyés à Versailles.

Le casernement de ces troupes est généralement bon, et les différences que nous avons remarquées entre les corps, sous le rapport des maladies, nous ont paru dépendre surtout de la composi-

tion des contingents et du choix des terrains destinés aux exercices.

Toutefois, le 30e de ligne, logé au haut de la rue Sartory, et le 27e, à Saint-Cloud, sur le penchant du coteau baigné par la Seine, m'ont paru devoir à cette position plus de maladies éruptives que les autres corps.

Au 1er janvier 1838, l'effectif de l'infanterie s'élevait à 4,950 hommes; au 1er avril suivant, il était de 6,500, sur lesquels il y avait 2,200 recrues arrivées en novembre et décembre, et 2,500 arrivées en février et mars 1838. L'hôpital militaire a donc été alimenté, dans le premier trimestre de 1838, par une population militaire qui a varié entre 6,200 et 7,800 hommes, et qui comptait dans ses rangs 4,800 jeunes soldats, incorporés pendant la plus mauvaise saison de l'année : sur ce nombre, une centaine seulement appartenait à la cavalerie.

Déjà, en 1837, à la suite d'un printemps froid et tardif, une épidémie de rougeole s'était manifestée, dès le mois d'avril, et n'avait cessé qu'en juillet. Quatre-vingt-quatre cas s'étaient présentés, parmi lesquels il y avait eu quatorze rougeoles compliquées et quatre décès; ces complications avaient été cinq fois la gastro-entérite, deux la pleurite, deux la pneumonite, une la variole, une l'ophthalmie purulente, une la gastro-céphalite,

une la fièvre tierce et une fois la laryngite.

L'été suivant et l'automne avaient été généralement beaux, et n'avaient fourni que peu de maladies.

Les irritations du tube alimentaire ont prédominé jusqu'aux premiers froids, qui se sont montrés en novembre. Dès cette époque, et pendant le mois suivant, ces irritations ont été remplacées par celles de l'appareil respiratoire. C'est à la fin de décembre qu'a débuté la seconde épidémie de rougeole.

Des variations brusques et fréquentes de température avaient coïncidé avec l'incorporation d'une grande quantité de jeunes soldats, qui avaient dû voyager pendant une saison rigoureuse ; les besoins du service exigeaient que leur instruction militaire fût poussée vivement, et l'on sait que l'immobilité à laquelle elle condamne les hommes, au début des exercices, seconde puissamment l'effet du froid sur l'organisme.

Ces circonstances réunies nous ont occasionné, en décembre, un grand nombre d'irritations de la plèvre et des bronches, et dix rougeoles, dont quelques-unes offraient déjà des complications graves. La température moyenne de ce mois fut de + 4°,4, son maximum de + 19, et son minimum — 3,2.

Dans le mois de janvier, le nombre des rougeoles s'est élevé à 43; la rigueur de la température,

dont la moyenne fut de — 4°,6, le maximum + 8,5, et le minimum — 19, a multiplié le nombre et le danger des complications. C'est alors que s'est manifestée la laryngo-trachéo-bronchite, qui, plus tard, a accompagné toutes les rougeoles, avec un degré variable d'intensité.

Le mois de février, quoique moins froid, a fourni tout autant de rougeoles que janvier. L'élévation survenue dans la température (moyenne + 2°,1, maximum + 12,8, minimum — 8,5), pendant le premier tiers du mois, avait produit un amendement remarquable dans la marche de la maladie ; mais les alternatives, plusieurs fois répétées, de gelée et de dégel, n'ont pas tardé à renouveler les accidents.

C'est vers le milieu de février que la pneumonite a commencé à compliquer la rougeole, chez les malades qui avaient échappé aux dangers primitifs. A la même époque, l'influence morbide a revêtu de préférence la forme scarlatineuse, qui s'est montrée beaucoup moins redoutable.

L'épidémie a sensiblement décliné en mars, et s'est terminée en avril ; elle n'a fourni que dix malades dans chacun de ces mois. Les scarlatines ont continué à prédominer, pendant que le caractère des rougeoles s'améliorait sensiblement.

Pendant sa durée, qui a été d'environ quatre mois, l'épidémie a présenté les périodes, signalées

par les auteurs, de développement, d'accroissement et de déclin ; elle a frappé de préférence les jeunes soldats, arrivés nouvellement sous les drapeaux ; la cavalerie, composée presque entièrement de vieux soldats, n'a eu que très-peu de malades.

La première période a été remarquable par son caractère insidieux : elle se présentait sous l'apparence d'une irritation gastro-bronchique, avec ou sans surexcitation cérébrale. Les malades accusaient une lassitude générale ; des frissons, suivis d'un mouvement fébrile, avec céphalalgie ; douleur à la gorge, gêne dans la déglutition ; toux fréquente, suivie d'expectoration muqueuse très-abondante ; soif, anorexie, diarrhée, insomnie ; la face était rouge et animée, sans qu'il y eût jamais coryza, éternuments, ni ophthalmie.

Du deuxième au cinquième jour, l'éruption se manifestait avec ses caractères ordinaires. Elle débutait au visage, et se portait de là sur le tronc et les membres ; sa couleur était d'un rouge vif, et, par sa confluence, elle prenait souvent l'aspect de la scarlatine. La membrane muqueuse de la bouche et du pharynx était rouge, mais elle n'a jamais offert les caractères de l'éruption cutanée. Presque toujours l'éruption était complète lorsque les malades nous étaient amenés ; quelquefois même elle n'existait plus, circonstance qui a été

constamment d'un fâcheux augure, et que nous avons remarquée chez les malades des environs, obligés de venir, de deux lieues, dans des voitures mal fermées.

A mesure que la maladie faisait des progrès, la face prenait une couleur uniformément violette, comme chez les apoplectiques ; l'oppression devenait plus grande, la déglutition plus pénible ; la douleur de la gorge descendait vers le sternum, la voix était plus enrouée ; la toux, plus fatigante, fournissait une expectoration muqueuse très-abondante, qui tardait peu à devenir puriforme. Alors se développaient les symptômes suivants : sentiment de faiblesse extrême ; langue rouge, tantôt sèche, tantôt humide et sale ; soif vive, anorexie ; diarrhée abondante, avec indolence complète de l'abdomen ; thorax sonore, râle muqueux dans la poitrine, respiration courte et accélérée, peau chaude ; pouls fréquent, dur et développé ; malaise général, insomnie, écoulement purulent par les oreilles ; la tête est toujours restée libre.

Les malades s'agitaient et se découvraient constamment ; ils n'accusaient pas d'autre douleur que celle de la gorge, et attribuaient leur faiblesse au défaut d'alimentation.

Ces symptômes allaient en augmentant d'intensité à mesure que l'irritation, se propageant

vers les racines des bronches, rétrécissait de plus en plus le champ respiratoire et rendait l'hématose plus incomplète ; la voix s'affaiblissait en proportion, la fréquence du pouls s'élevait jusqu'à 160 pulsations ; l'expectoration était de plus en plus pénible, et finissait par déterminer l'asphyxie. Chez deux malades, le mucus bronchique était sécrété, dès le principe, avec une telle abondance, qu'il sortait de la bouche par regorgement, comme chez les apoplectiques. La mort eut lieu le quatrième jour chez l'un, et le sixième chez l'autre.

La gravité des symptômes n'a pas offert de rapport constant avec l'état de l'éruption et son degré de développement. Ainsi, des éruptions très-vives ont coïncidé avec une réaction très-modérée, et des éruptions pâles et rares ont été accompagnées d'accidents graves. La décoloration des taches n'a pas été, comme cela arrive ordinairement, le signal de la diminution du mouvement fébrile.

L'éruption a presque toujours disparu brusquement, du cinquième au neuvième jour, sans être, dans la grande majorité des cas, suivie de de desquamation ; la diarrhée a toujours existé dès le début de la maladie, et son intensité a très-rarement paru exercer une heureuse révulsion sur la phlegmasie bronchique ; l'abdomen est

demeuré parfaitement indolent, et les efforts de la toux n'ont jamais déterminé de vomissements.

Quelques malades ont rendu des lombrics par la bouche et par les selles. Le sang, fourni par la saignée, ne se couvrait pas de couenne inflammatoire. Cette opération a été suivie, chez un malade, d'une phlébite et d'abcès considérables au bras droit, qui n'ont pas empêché la maladie primitive d'arriver à la guérison; mais une variole, compliquée de pleurite, est survenue pendant la convalescence et a déterminé la mort.

La pneumonite ne parut que vers le milieu de février, à l'époque où le principe morbide de la rougeole se manifesta sous la forme scarlatineuse; cette pneumonite ne survenait que lorsque la maladie se prolongeait au delà de quinze ou vingt jours, et manquait de la plupart des caractères qui lui sont particuliers. Ainsi il y avait absence de crachats visqueux et rouillés; la poitrine demeurait sonore à la percussion, mais laissait entendre un râle crépitant.

Les variations brusques, survenues dans la température, m'ont toujours paru exercer une influence remarquable sur la marche de la maladie. Ainsi, lorsque l'élévation du thermomètre coïncidait avec le passage du vent dans les régions sud, j'ai observé constamment un amendement

dans les symptômes, tandis qu'ils s'aggravaient manifestement lors des mutations opposées.

Deux fois, la variole est survenue pendant l'éruption rubéoleuse, elle s'est montrée trois fois après sa disparition; deux fois, la rougeole a coïncidé avec une éruption miliaire, huit fois elle a atteint des militaires entrés à l'hôpital pour d'autres maladies; et ce n'est que dans ces cas que nous avons pu observer sa période prodromique. Chez tous les autres sujets, l'éruption existait déjà, ou même avait été supprimée brusquement par l'action du froid sur la peau.

Je signalerai, en passant, deux militaires, vaccinés, l'un neuf jours, l'autre dix jours avant leur entrée à l'hôpital, et qui présentaient, à cette époque, des boutons vaccinaux très-réguliers, au nombre de trois à chaque bras, en même temps qu'une éruption varioleuse confluente occupait la peau.

Deux malades ont offert la variété de rougeole désignée sous le nom de *boutonnée;* l'une d'elles a été très-bénigne, l'autre s'est terminée par la mort.

Les récidives de la rougeole que j'avais observées dans l'épidémie du printemps ne se sont pas montrées dans celle-ci.

Chez quatre malades, j'ai constaté tous les phénomènes de la rougeole, moins l'éruption;

trois sont morts, et l'autopsie a révélé les mêmes altérations cadavériques que chez les autres. D'un autre côté, j'ai reçu, à la même époque, un militaire qui a succombé, en trois jours, à une laryngo-trachéite suraiguë; mais il n'avait aucun des symptômes de la rougeole, ni la toux si caractéristique dans cette maladie, ni le facies apoplectique, si remarquable, que nous avons remarqué dans les cas graves. Ces faits me semblent assez concluants pour faire admettre l'existence des rougeoles sans éruption, déjà reconnues par Sydenham, de Haen, Burserius, Themmen, Guersent, Bourgeois, etc.

*Traitement.* En présence de symptômes aussi graves et aussi manifestement inflammatoires, j'ai cru devoir suivre le précepte des auteurs, qui recommandent de combattre les complications de la rougeole, sans s'occuper de l'éruption. J'ai donc eu recours au traitement antiphlogistique dans toute son énergie : saignées générales, répétées deux et trois fois ; ventouses scarifiées sur le devant de la poitrine ; application de quinze, vingt et trente sangsues à la région laryngo-trachéale ; cataplasmes émollients sur ces parties, boissons gommeuses, infusions pectorales et de bourrache, potions opiacées, etc., etc. ; mais ces moyens sont restés trop souvent sans succès.

Il a été manifeste pour moi que la médication

antiphlogistique ne réussissait pas aussi bien que dans les inflammations franches et légitimes des mêmes organes. J'ai même dû m'abstenir de prodiguer les évacuations sanguines, parce qu'elles m'ont paru amener quelquefois une prostration des forces rapidement mortelle; elles ne m'ont paru spécialement utiles que dans la période prodromique : hors ce cas, j'ai dû les employer avec une grande réserve. MM. Boudin et Rufz avaient déja signalé ce résultat des saignées, et j'ai vérifié avec « eux qu'elles ne modifiaient en rien la marche « de la maladie, que celle-ci ne rétrogradait pas un « seul instant sous leur influence, et que, seule- « ment, le mouvement fébrile diminuait un peu « pendant quelques heures (1). »

Les boissons gommeuses et diaphorétiques, prises tièdes et en abondance, n'ont jamais amené de moiteur à la peau.

Les sangsues au cou diminuaient la douleur laryngo-trachéale ; mais, comme leur action ne pouvait s'étendre jusqu'aux extrémités des bronches, dont l'irritation enrayait l'hématose, l'état asphyxique devenait plus profond, à cause de la débilité qui succédait à l'évacuation sanguine.

Il eût été infiniment désirable d'envelopper les malades d'une température douce et égale; mais

(1) Ouvrage cité.

la rigueur du froid et les dispositions des salles ne nous ont pas permis d'obtenir au delà de cinq ou six degrés.

Les révulsifs de toute espèce, tels que sinapismes et vésicatoires aux extrémités inférieures et sur la poitrine, emplâtres de poix de Bourgogne simples ou stibiés sur le sternum, etc., n'ont obtenu que peu de succès.

J'ai essayé d'abandonner quelques malades aux efforts de la nature; mais la marche de la maladie a été invariable, et aucun mouvement critique ne s'est manifesté.

L'insuffisance du traitement rationnel m'a paru justifier l'emploi des médications spécifiques; mais, parmi celles que j'ai expérimentées, aucune n'a répondu à mon attente. Ainsi, le tartre stibié a été donné à haute dose à deux malades; il a paru diminuer la fréquence du pouls, mais l'oppression est restée la même. Les frictions mercurielles, si utiles dans les inflammations cutanées, séreuses et synoviales, n'ont amené qu'un mieux momentané chez un malade. Le calomel a été donné à sept militaires, à la dose de six à douze grains par jour; il n'a jamais affecté la bouche et a augmenté la diarrhée, sans modifier le mouvement fébrile, ce qui m'a forcé d'y renoncer. Le kermès à haute dose a été suivi des mêmes inconvénients. J'ai combattu la diarrhée

avec quelque avantage à l'aide des pilules d'extrait d'opium uni à l'acétate de plomb, à la dose d'un grain de chaque. L'emploi des opiacés seuls n'a pas été heureux, et m'a paru augmenter les congestions capillaires.

Dans les cas où nous avons réussi à triompher du mouvement inflammatoire, la convalescence a été longue et incertaine; les malades ont conservé longtemps la teinte bleuâtre du visage, la diarrhée, l'oppression, la raucité de la voix, l'expectoration puriforme. Plusieurs ont été atteints de pleurites, mais, dans aucun cas, je n'ai observé l'anasarque; l'appétit qui les tourmentait les a souvent portés à des écarts de régime qui ont compromis parfois leur guérison.

*Terminaison.* Sur cent seize cas, soixante-dix-huit se sont terminés par la guérison, et trente-huit par la mort, ce qui fait trente-un pour cent de mortalité, proportion qui donne la mesure de la gravité de la maladie.

La durée moyenne de la maladie, dans ces trente-huit cas, a été de douze jours et demi. Seize malades sont morts avant le huitième jour, douze avant le quinzième, quatre avant le vingtième, et cinq entre le vingt-cinquième et le quarante-unième jour. Il ne sera pas sans intérêt de présenter, en regard des rougeoles, les varioles

et les scarlatines qui se sont montrées dans le même temps.

## 1er TABLEAU PAR MOIS.

| MOIS..... | Déc. | Janv. | Févr. | Mars. | Avril. | Total. | Décès. | Proportion. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rougeoles. | 10 | 43 | 43 | 10 | 10 | 116 | 38 | 31 0/0 |
| Scarlatines | » | 4 | 5 | 19 | 14 | 42 | 8 | 19 0/0 |
| Varioles. . | 9 | 17 | 9 | 10 | 13 | 58 | 5 | 8 0/0 |
| Totaux. | 19 | 64 | 57 | 39 | 37 | 216 | 51 | 23 0/0 |

## 2e TABLEAU PAR CORPS.

| Corps. . . . | 9e. | 21e | 27e | 30e | 44e | 64e | 9e léger. | 16e léger. | 2e huss. | 4e cuirass. | Externes. | Total. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rougeoles. | 7 | 10 | 27 | 30 | 11 | 21 | » | » | 7 | 3 | » | 116 |
| Scarlatines | 5 | 9 | 6 | 3 | 9 | 5 | » | » | 1 | » | 4 | 42 |
| Varioles. . | 8 | 6 | 2 | 8 | 8 | 15 | » | » | 5 | 4 | 2 | 58 |
| Décès. . . . | 7 | 3 | 14 | 15 | 5 | 8 | » | » | 2 | 1 | » | 51 |

On voit, par ces tableaux, que :

1° Les 27e, 30e, 64e de ligne ont fourni plus de malades que les autres corps.

2° La cavalerie, composée d'hommes généralement robustes et anciens de service, en a fourni très-peu.

3° Les bataillons des 9e et 16e légers, cantonnés à Rueil, dans la vallée de la Seine, sont restés étrangers à l'épidémie.

4° La mortalité des rougeoles a été beaucoup plus considérable que celle des autres maladies éruptives.

5° Les décès ont principalement porté sur les 27e et 30e de ligne, dont les casernes, comme je l'ai déjà fait remarquer, sont très-exposées aux vents, tandis que celles de Rueil étaient abritées par leur position.

6° J'ajouterai que la presque totalité des décès portaient sur de jeunes soldats, incorporés depuis trois ou quatre mois.

Ces différences notables, signalées dans l'influence morbide sur les différents corps, dépendent certainement de la composition des contingents qu'ils ont reçus; mais, sans aucun doute, il faut y ajouter l'influence hygiénique du casernement, du terrain destiné aux exercices, et des dispositions plus ou moins fatigantes prises pour le service intérieur de chaque corps.

*Altérations cadavériques.* Presque toutes les autopsies ont été pratiquées, et voici leur résultat.

*Tête :* dans quelques cas, les sinus cérébraux ont été trouvés gorgés de sang.

*Poitrine :* chez tous les sujets, les bronches contenaient un mucus abondant, quelquefois blanc et aéré, le plus souvent puriforme, teint de sang, privé de viscosité et facile à détacher; la membrane muqueuse était d'un rouge vineux, plus ou moins prononcé, depuis le larynx jusqu'aux dernières ramifications des bronches; cette teinte était moins vive au larynx que dans la trachée, et augmentait sensiblement vers la bifurcation des bronches; elle était d'une égale vivacité des deux côtés, excepté dans un seul cas, où la bronche droite était plus colorée que la gauche; la membrane muqueuse était manifestement épaissie, sa coloration uniforme et sans mélange d'arborisations.

J'ai rencontré trois fois dans le larynx une exsudation membraneuse; mais elle présentait peu de consistance et se détachait facilement de la muqueuse, qui était d'un rouge très-vif au-dessous. Il n'y avait eu, pendant la vie, ni voix croupale, ni sifflement laryngo-trachéal, tels qu'on les remarque dans le croup. J'ai rencontré une fois des ulcérations sur la membrane muqueuse du larynx.

Les poumons ont été trouvés sains et crépitants, toutes les fois que la maladie n'a pas dépassé le quinzième ou le vingtième jour; leur coupe présentait une couleur rose vive, et a laissé, dans quelques cas, suinter des gouttelettes de mucus purulent, provenant des ramifications bronchiques divisées. Dans un seul cas, chez un militaire qui a succombé le dixième jour après son entrée, j'ai rencontré des adhérences de la plèvre, l'hépatisation rouge des deux poumons et des concrétions calcaires dans quelques divisions bronchiques, en même temps que l'inflammation habituelle de l'arbre aérien. Tous les malades qui ont dépassé le vingtième jour ont offert l'hépatisation pulmonaire, unie aux altérations déjà signalées.

*Cœur :* dans presque tous les cas, il contenait des concrétions polypiformes considérables, dues, sans doute, à l'embarras extrême de la circulation durant les derniers jours de la vie. Chez un sujet, j'ai rencontré une hypertrophie du cœur avec dilatation notable de l'oreillette droite; j'avais remarqué pendant la vie un bouillonnement précordial, très-sensible à l'oreille, et même à la main. Chez un autre sujet, qui avait offert une éruption miliaire, en même temps que la rougeole, j'ai trouvé une endocardite manifeste.

*Abdomen :* il est très-remarquable que les

organes digestifs n'aient présenté aucune altération, malgré l'abondance et la durée des déjections alvines qui ont eu lieu chez tous les malades. Sur un seul sujet, la membrane muqueuse de l'estomac a été trouvée légèrement rosée. Chez trois autres, j'ai rencontré des lombrics dans l'intestin grêle.

---

# OBSERVATION
## D'HÉMOPTYSIE GRAVE
occasionée par
## *L'HÆMOPIS VORAX (HIRUDO ÆGYPTIACA)*;

par M. AD. AULAGNIER,
*médecin en chef de l'hôpital militaire de Baréges.*

On lit, dans les Mémoires de M. le baron Larrey (tom. I^er^), « qu'une sangsue, presque imperceptible, de la grosseur d'un crin de cheval, de quelques millimètres de longueur, était parfois avalée par les soldats de l'armée d'Égypte, lorsqu'ils se désaltéraient, avec avidité et sans précaution, dans des bassins d'eau bourbeuse et douce qui se trouvaient dans les déserts qui bordent la Libye. »

De semblables faits ont été observés, depuis, en Espagne, et, dernièrement, à Alger, parmi les militaires de l'armée d'Afrique. Il n'est donc pas inutile d'appeler l'attention de nos confrères sur les dangers attachés à de semblables accidents, lorsqu'ils sont négligés ou méconnus. Je fournirai plus loin un exemple que j'ai retrouvé dans mes

notes médicales sur l'Algérie, des conséquences funestes qu'ils peuvent entraîner.

Les observations rapportées par M. le baron Larrey, pour n'être pas les premières qui aient été faites, n'en ont pas moins le mérite rare d'être remplies d'intérêt et de bons enseignements.

Avant M. Larrey, Abraham Zacuto (*Zacutus Lusitanus*), célèbre médecin portugais, a rapporté, dans un de ses ouvrages (*de Medicinæ principiis, lib.* I, p. 5), un exemple curieux du danger des hémorragies que peuvent occasionner les sangsues qui piquent les membranes muqueuses, puisque celui qu'il cite, d'une sangsue qui était entrée, par inadvertance, dans l'une des fosses nasales, a déterminé la mort au bout de deux jours.

M. Larrey, sans avoir été aussi malheureux que ce médecin, a observé, en Égypte, vingt et quelques cas de sangsues fixées près des narines postérieures, derrière le voile du palais et dans l'œsophage, d'où elles descendaient jusque dans l'estomac, où elles demeurèrent toujours assez longtemps pour incommoder le malade, sans occasionner la mort; elles se détachaient en effet d'elles-mêmes, par les efforts de soulèvement de ce viscère, ou par des moyens appropriés. L'observation qui retrace les suites les plus durables de l'ingestion des sangsues est celle du chef de brigade Latour-Maubourg, dont la convalescence

fut longue. Quelques faits du même genre ont été consignés dans les *Mémoires de chirurgie militaire;* entre autres un de M. Lalouette, inséré tom. x, p. 406 de ce recueil.

La *Gazette médicale* de 1828, 1830 et 1838, renferme des notices sur le résultat de sangsues avalées.

On trouve aussi, dans le tom. xvi des *Archives de médecine,* des observations de sangsues dans le larynx, dans l'estomac, et d'une hématémèse consécutive à l'introduction de l'une d'elles dans ce viscère.

M. Guyon, aujourd'hui chirurgien en chef de l'armée d'Afrique, a publié, sur l'*hæmopis vorax,* un article intéressant dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales* (octobre 1838). Ce chirurgien, qui a observé cet annelide sur l'homme et sur les animaux, en Espagne (Cadix) et en Afrique (Alger), appelle, avec raison, l'attention de nos confrères sur elle, et sur les dangers qui peuvent résulter de ses piqûres à l'intérieur, dans les cavités que tapissent les membranes muqueuses, si l'on ne se hâte d'y porter remède.

Le docteur Payen, médecin ordinaire, mon collègue et mon ami, qui a succombé à Constantine pendant la campagne qui nous a valu cette conquête, avait recueilli, dans son service, à l'hôpital Mustapha-Pacha, à Alger, un fait sem-

blable à celui que je rapporterai plus loin, et dont il a dû rencontrer de nouveaux exemples, pendant un séjour de sept ans, sur les points principaux de notre occupation dans le nord de l'Afrique.

Je crois pouvoir avancer ici que parmi nos collaborateurs, dont l'attention a porté sur des faits de ce genre, et dont je n'ai pas perdu le souvenir, MM. les docteurs Monard frères, médecins ordinaires de l'armée d'Afrique, attachés alors au même hôpital que moi, ont observé plusieurs cas à peu près semblables.

On connaît beaucoup d'espèces de sangsues.

L'*hirudo medicinalis* (*sanguisuga* des pharmaciens) est la plus commune; on la divise en plusieurs espèces : l'une, verte, est désignée sous la dénomination de *sanguisuga officinalis;* l'autre, grise, *sanguisuga medicinalis, hirudo medicinalis*.

M. Trémollière a présenté à l'Académie des sciences (qui, dans le doute sur la certitude de son assertion, s'est abstenue) l'*hirudo pumila* et l'*hirudo marginata,* comme étant des espèces qui diffèrent des sangsues officinales.

On voit, dans le *Dictionnaire de médecine* en vingt et un volumes (tom. XIX, pag. 86), à l'article *Sangsue,* par M. Hipp. Cloquet, qu'il existe à Ceylan une sangsue de la longueur d'une épin-

gle, d'une couleur rouge, tachetée, qui vit hors de l'eau, dans les bois humides, et qui se fixe sur les animaux et sur les hommes eux-mêmes, quelquefois en assez grand nombre pour déterminer la mort, surtout pendant le sommeil.

Les Chinois ont, comme il en existe en Europe et dans toutes les parties du monde, des sangsues de mer, d'eau douce et de terre; ils les distinguent parfaitement les unes des autres, et ils emploient celles d'eau douce aux mêmes usages que nous (1).

L'*hirudo vorax* (*hæmopis vorax*), qu'on a, à tort peut-être, appelée *sangsue de cheval*, puisqu'elle s'attache à l'homme aussi bien qu'aux animaux, n'est autre que l'*hirudo ægyptiaca* de M. Blainville, ou la *sangsue d'Egypte* de M. Larrey, et dont a parlé le médecin portugais *Zacutus*. C'est aussi celle que MM. Guyon, Payen, Monard frères et moi avons trouvée en Afrique, et qui paraît avoir des rapports avec l'*hirudo alpina nigricans* de Dana, et avec la *sangsue de l'île de Ceylan*.

Je n'ai parlé de ces différentes espèces de sangsues que pour mieux constater ce fait, savoir,

---

(1) Ils en renferment un certain nombre dans un morceau de bambou, qu'ils appliquent sur la partie où ils veulent les faire mordre.

que celle dont ont parlé les divers médecins qui ont eu à combattre les accidents occasionnés par elle, soit sur l'homme, soit chez les animaux, n'est autre que l'*hæmopis vorax*. On la trouve dans les pays qui bordent la Méditerranée. Ainsi, avant les observations faites en Égypte par M. Larrey, et, par nous, dans les possessions récemment conquises en Afrique, elle avait été vue, sur des Français, aux îles Baléares, où sa présence, d'abord méconnue par les médecins, occasionna à l'un d'eux, qui avait été piqué, un vomissement qui lui fit perdre *trois livres de sang*. Le malade demanda lui-même le remède; c'était du vinaigre : il réussit à merveille.

Ce fait, qui date de la prise de Port-Mahon par les Français, en 1756, est rapporté dans l'ouvrage de Peyrilhe.

Pendant la campagne de Morée, en 1828, nous n'avons pas rencontré cette espèce d'annelide, et aucun accident occasionné par des sangsues avalées n'a été constaté. L'armée dut pourtant se résigner souvent à boire de l'eau stagnante, bourbeuse, et avec aussi peu de précaution qu'en prennent habituellement les soldats. On n'a pas oublié, d'ailleurs, les nombreux marécages qui nous entouraient.

L'*hæmopis vorax* se fixe, dit-on, dans les narines des chevaux, des bœufs, etc. ; ces ouver-

tures sont d'une dimension telle, qu'une autre espèce de sangsue peut y pénétrer facilement et y produire les mêmes accidents que l'*hæmopis*. Il n'y a, dans ce fait, rien de particulier.

Voici l'observation que j'ai recueillie à Alger.

B***, soldat au 3e escadron du train d'artillerie, malade depuis six jours, entra à l'hôpital de Mustapha-Pacha le 14 août 1830; il fut placé sous l'un des hangars de ma division. A ma première visite, je reconnus les symptômes d'une pneumonie aiguë, accompagnée d'une hémoptysie; une forte application de sangsues produisit un soulagement momentané. Néanmoins la continuation des symptômes de la pneumonie, tels que l'abondante hémoptysie, la faiblesse du pouls, la coloration prononcée des pommettes, la toux continue, parfois suffocante, et suivie d'expuition de sang pur, l'anxiété du malade, l'altération des traits, l'absence de fièvre, me déterminèrent à penser qu'il y avait une cause accidentelle, que je crus être la présence d'une sangsue dans l'arrière-bouche. J'y fus d'autant plus porté, qu'une forte évacuation de sang n'avait pas amené le développement du pouls, ni la diminution de l'hémorragie.

Les réponses du malade à mes questions ne purent en rien aider mon diagnostic, non plus

que l'examen attentif que je fis, aussi profondément que possible, de la gorge.

Cependant le malade s'affaiblissait chaque jour davantage ; le crachement de sang continuait avec la même force, et l'état du pouls me rendait circonspect sur l'emploi des évacuations sanguines, que je n'osais plus employer. La suffocation était parfois inquiétante. Devais-je, sans certitude, prescrire au malade des acides, du vinaigre, même mitigé, au risque d'aggraver son état, si c'eût été une pneumonie? Je ne l'ai pas pensé.

Je renouvelais à chaque visite, matin et soir, l'examen de la gorge, opération peu facile, à raison de la gêne qu'éprouvait le malade pour respirer, qu'augmentaient l'écoulement du sang et la présence de l'annelide, qui faisait l'office d'un corps étranger d'un assez gros volume. Les chirurgiens de mon service et M. le médecin en chef de l'armée furent priés d'examiner B*** ; je leur soumis mes doutes, aucun d'eux ne fut porté à penser qu'ils étaient fondés. Je restai donc avec mes inquiétudes et mes pénibles irrésolutions, lorsqu'un jour on vint me prévenir, dans l'intervalle de la visite du matin à celle du soir, que mon malade, dans un effort qu'il avait fait pour vomir, avait amené dans sa bouche, qu'elle remplissait, *une grosse sangsue noirâtre* qui avait

opéré son renversement sans se détacher. Je me rendis de suite auprès de B***, la sangsue tenait encore par l'une de ses extrémités ; on la saisit avec une pince à pansement, et on la détacha facilement : elle fut mise dans une fiole remplie d'eau, où elle resta vivante pendant plusieurs jours.

Le malade fut soumis à l'usage des moyens adoucissants et réparateurs des forces, qui se relevèrent peu à peu. Il cessa bientôt de rendre du sang ; les symptômes alarmants disparurent, et il sortit de l'hôpital pour rentrer en France, où je crus devoir le renvoyer pour achever sa convalescence.

Il m'avoua, avant de partir, que, quelques jours auparavant, il avait bu de l'eau qu'il n'avait pas prise dans un vase, mais en portant directement la bouche à la surface d'un bassin, selon l'usage assez habituel des militaires, qui, en route, et souvent même en transpiration, se précipitent sur la première eau qu'ils rencontrent ; et, pour étancher plus promptement la soif qui les dévore, dans les pays chauds principalement, posent leur fusil à côté d'eux, se couchent à plat ventre, et boivent à longs traits, sans s'être débarrassés de leur sac, ni de leur fourniment.

B*** a conservé pendant douze jours la sangsue qu'il avait avalée ; ce qui ne prouve pas qu'elle

n'eût pu demeurer plus longtemps fixée aux parties sur lesquelles elle était attachée, et qui appartenaient à la portion la plus profonde de la gorge.

Qui oserait affirmer que cette sangsue, que j'ai crue et dois croire être l'*hirudo vorax* ou *ægyptiaca,* n'avait, avant sa longue succion, que la *grosseur d'un crin de cheval et quelques millimètres de longueur,* ou qu'elle fût de la *longueur d'une épingle,* quand, à sa sortie, elle était aussi longue et aussi gorgée que la plus grosse de nos sangsues officinales ?

Qui pourrait dire qu'elle resta bien fixée au même point pendant douze jours, et qu'elle ne se détacha pas pour repiquer ailleurs ? L'abondance du sang qu'a rendu le malade milite en faveur de cette opinion. Comment supposer, sans cela, que la seule exsudation ait pu la produire ?... D'un autre côté, comment présumer que, si la sangsue s'est détachée par moments, les efforts que faisait le malade pour vomir n'en aient pas déterminé l'expulsion ? Sa situation profonde le pourrait seule.

D'autres exemples que nous fourniront nos collaborateurs éclaireront cette question. Il faut croire cependant que cette sangsue était fort petite quand elle a été avalée, puisque B*** ne l'a pas sentie au passage, ce qu'il n'eût pas manqué de faire, si elle avait eu la même grosseur qu'une de nos plus petites sangsues officinales.

Lorsqu'une sangsue est placée dans le pharynx, le larynx ou l'œsophage, au lieu d'employer le vinaigre pur, comme l'a fait le malade de Mahon, il faut préférer l'oxycrat léger, qui suffira toujours pour la détacher, et que recommandent MM. les docteurs Double et Larrey, de préférence aux boissons, aux gargarismes et aux lavements d'eau salée, ainsi qu'aux fumigations de tabac et d'oignon de scille, qui peuvent constituer, pour certaines personnes, des irritants trop forts, ou, dans quelques cas de maladie, de dangereux moyens. Au surplus, si la première médication était insuffisante, on serait toujours à temps de recourir aux autres, suivant les circonstances où l'on se trouverait, et l'endroit qui aurait été piqué.

La précaution, comme moyen hygiénique, de corriger l'eau avec une faible quantité de vinaigre pour les troupes qui se trouvent dans des pays chauds, servirait de préservatif; de même que le soin qu'on aurait de passer l'eau à travers un linge; mais il faudrait pouvoir compter sur la prudence des soldats, qui ne changeront rien à leur manière d'être habituelle, et continueront, malgré toute recommandation contraire, à s'exposer aux mêmes dangers.

Il n'est pas dans mes intentions d'entrer ici dans de plus longs détails; car je pourrais citer un bon nombre de faits qui constatent que des

sangsues avalées, ou introduites dans l'urètre, dans le vagin, le rectum, etc., ont déterminé des accidents sérieux et la mort (1).

---

(1) Les faits indiqués ici par M. Aulagnier seraient d'un grand intérêt pour l'art, et pourraient former la base d'une monographie que le conseil de santé accueillerait avec empressement. N. D. R.

# OBSERVATIONS

RELATIVES

## A QUELQUES FRACTURES GRAVES ET RARES,

*recueillies aux cliniques de l'hôpital militaire d'instruction et de la faculté de médecine de Strasbourg ;*

par M. VILLARET, D.-M.,

*chirurgien aide-major à l'hôpital militaire du Gros-Caillou.*

---

Bien que fixant l'attention des praticiens depuis les époques les plus reculées de l'art, les lésions des os, remarquables par leur fréquence, les variétés innombrables de leurs causes et de leurs dispositions, et surtout par la gravité de leurs résultats, laissent cependant encore beaucoup à désirer ; et si, chaque jour, la science s'enrichit de quelques faits nouveaux, ces faits servent eux-mêmes à découvrir des lacunes plus étendues, et sollicitent du zèle des chirurgiens de nouvelles observations.

En examinant les fractures, par exemple, dont je vais spécialement m'occuper, n'est-on pas sur-

pris de l'espèce d'exclusion dont celles des extrémités articulaires des os sont frappées, au profit des lésions analogues du corps des mêmes organes ? Tandis que celles-ci sont l'objet de considérations générales minutieuses sur les moindres particularités de leur histoire, à peine, dans les traités classiques les plus récents, y est-il question des autres, jusqu'à ce que l'ordre des matières amène la description, souvent imparfaite, de quelques-unes d'entre elles.

Cependant les fractures des extrémités articulaires n'ont presque rien de commun avec celles du corps ou de la diaphyse des os longs : leurs causes, qui sont presque toutes directes, ou agissant à de petites distances; leurs symptômes, combinaison souvent étrange et difficile à débrouiller de ceux des fractures et de ceux des luxations; leur prognostic, toujours grave, en ce que la vie du sujet, ou, du moins, la forme et les mouvements des membres sont presque constamment compromis; leurs moyens de traitement, dans le choix desquels le chirurgien doit avoir égard à l'impossibilité d'agir directement sur le fragment articulaire, et donner aux parties la situation qui les disposera le plus utilement possible pour le blessé, après une guérison souvent accompagnée d'ankylose : toutes ces particularités font des fractures articulaires des os une section

toute spéciale dans la grande catégorie des solutions de continuité dont elles font partie.

Un travail approfondi sur ces lésions importantes, qui ont fourni la matière de plusieurs leçons aux cliniques chirurgicales de Strasbourg, sera sans doute publié : moi je ne saurais l'entreprendre, et je me bornerai à consigner ici, en les accompagnant de réflexions sommaires, quelques faits susceptibles de lui servir de base. Ce sont des pierres d'attente, qui, ajoutées à d'autres que l'observation pourra fournir, seront un jour recueillies, et contribueront, j'espère, à la construction d'un édifice régulier.

1° *Fracture de l'articulation huméro-cubitale.*

La grande cavité sygmoïde du cubitus est partagée verticalement en deux parties par une ligne saillante, qui se porte du sommet de l'olécrane à la pointe antérieure de l'apophyse coronoïde ; cette ligne correspond à un enfoncement de la trochlée, qui sillonne d'avant en arrière l'extrémité articulaire de l'humérus. A deux pouces environ au-dessus de cette extrémité, le corps de l'os du bras s'aplatit transversalement, son bord antérieur disparaît, ses bords latéraux s'écartent pour se rendre aux tubérosités interne et externe ; enfin sa direction change, et il se recourbe, de manière à former en avant une concavité prononcée, tandis

que l'excavation olécranienne se creuse en arrière.

Il résulte de ces dispositions que, lors d'une chute sur le coude, l'avant-bras étant à demi fléchi, et la base de l'olécrane recevant le poids du corps, la fracture aura lieu facilement à deux ou trois travers de doigt au-dessus de la surface articulaire de l'humérus. Ce cas, assez simple, a été plusieurs fois observé par Dupuytren, et a fourni le sujet d'un mémoire intéressant dans les leçons orales de ce grand maître. Les symptômes de la fracture simulent alors assez bien ceux de la luxation de l'avant-bras en arrière, et peuvent entraîner le chirurgien inexpérimenté dans une erreur des plus préjudiciables.

Mais ce n'est pas tout : il arrive quelquefois, dans les chutes sur le coude, l'avant-bras étant à demi fléchi, que l'olécrane se trouvant placé entre le sol qui résiste et l'humérus chargé du poids du corps, la ligne saillante olécranienne, dont nous avons parlé, presse la poulie humérale, agit sur elle à la manière d'un coin, et détermine sa fracture verticale. La portion interne ou la portion externe de l'extrémité articulaire peuvent être seules alors séparées du reste de l'os, la fracture, en montant, venant tomber sur l'un ou l'autre des bords latéraux. Mais, le plus ordinairement, l'effort n'est pas si facilement épuisé, et l'extrémité articulaire, fendue par le coin olécra-

nien, se brise encore transversalement à un ou deux pouces au-dessus : dès lors l'humérus présente une fracture des plus graves, intra-articulaire et composée de deux portions, l'une verticale, l'autre en travers, les deux portions de la poulie étant séparées l'une de l'autre et du corps de l'os.

Un homme ivre tomba, dans une maison incendiée, d'une hauteur de vingt à vingt-cinq pieds, sur le coude gauche. Apporté, peu d'heures après, à l'hôpital civil de Strasbourg, il présente à la région blessée un gonflement déjà considérable, et y accuse de très-vives douleurs. Le coude est singulièrement déformé, l'avant-bras paraît raccourci, le diamètre compris entre les tubérosités latérales est augmenté, l'olécrane paraît comme effacé ; les moindres mouvements sont douloureux ; en pressant le coude d'un côté à l'autre, et en imprimant à l'avant-bras quelques mouvements, on sent une crépitation large et profonde dans la jointure. En prenant, d'une part, l'avant-bras à demi fléchi, et, de l'autre, l'humérus, et poussant ces deux parties de manière à porter l'olécrane en arrière, on rend cette apophyse saillante, et l'épitrochlée, de même que l'épicondyle, suivent ce mouvement ; par un effort opposé on rend, au contraire, à l'avant-bras et au coude leur forme à peu près normale. Enfin, en parcourant en arrière la crête du cubitus jus-

qu'au sommet de l'olécrane, il est facile de s'assurer que cette éminence est intacte.

Après des explorations attentives, que la douleur, l'agitation et l'état d'ivresse du blessé rendaient difficiles, M. Bégin établit ce diagnostic, qu'il existe à l'humérus deux fractures, l'une perpendiculaire, à la poulie, l'autre irrégulièrement transversale, et constituant ainsi trois fragments, deux inférieurs petits, et un supérieur comprenant tout le corps de l'os.

Bien que cet accident fît craindre les suites les plus graves, le membre fut placé dans la demi-flexion, et le bandage inamovible fut appliqué. Sans entrer ici dans les détails du traitement, qui, après les premiers accidents, combattus au moyen d'amples saignées, ne présenta rien d'extraordinaire, j'arrive à l'époque où le blessé sortit guéri au bout de deux mois, avec un très-léger raccourcissement du bras, et une fausse ankylose de l'articulation, qui laissait imparfaits les mouvements d'extension et de flexion. Cette roideur disparut graduellement d'une manière presque complète.

Vingt-trois mois après, ce même homme étant venu mourir d'une affection interne, dans le même hôpital, l'autopsie du cadavre prouva la justesse du diagnostic porté lors de la blessure, et que le professeur rappela avant de mettre les parties à découvert. En effet, trois lignes, traces

sensibles de l'ancienne fracture, venaient se joindre à un pouce au-dessus de la poulie articulaire : une de ces lignes, inférieure et verticale, descendait perpendiculairement sur cette dernière, tandis que les deux autres, supérieures et obliques de bas en haut, se dirigeaient, l'une en dedans et l'autre en dehors, et allaient aboutir au-dessus des tubérosités interne et externe, qui étaient remontées et s'étaient soudées au corps de l'os. Celui-ci présentait une espèce de coin ou de double bec de flûte dont l'enfoncement léger entre les deux autres fragments altérait la régularité de l'articulation. Des brides fibreuses, solides et assez longues, interposées entre l'humérus et le cubitus, formaient en très-grande partie l'obstacle qui s'opposait à la complète exécution des mouvements.

2° *Fractures dans l'articulation fémoro-tibiale.*

Une conformation anatomique, assez analogue à celle de l'articulation précédente, se fait remarquer ici. Comme l'olécrane, la rotule présente à sa face articulaire une ligne saillante verticale, et, sur les côtés, deux facettes obliques, lisses et planes. Cette disposition rappelle celle d'un coin, en rapport avec l'enfoncement inter-condyloïdien du fémur. De même que l'humérus, ce dernier os s'élargit, s'aplatit, pour former l'extrémité articulaire, et se recourbe dans le sens de la flexion

du membre. Il est vrai que le fémur est bien plus volumineux et plus résistant que l'os du bras, et que la rotule, plus large, plus mobile et plus aplatie que l'olécrane, se dérobe le plus ordinairement aux pressions exercées sur elle durant les chutes ; d'où il résulte que les fractures dans le genou sont plus difficiles et plus rares que celles du coude.

Cependant si, dans une chute sur le genou, le poids du corps est transmis directement à la rotule, un des deux cas suivants pourront se présenter, savoir, l'écrasement de cet os entre le sol qui résiste, et le fémur pressé par le poids du corps, ou une fracture de la portion articulaire du fémur lui-même. Or, dans cette dernière hypothèse, tantôt le fémur se rompt transversalement, immédiatement au-dessus des condyles, et tantôt ceux-ci sont verticalement séparés l'un de l'autre par l'enfoncement de la rotule entre eux ; et, selon la direction de l'effort et son degré de violence, il sera alors possible encore, ou qu'un seul des condyles se détache par une fracture oblique, ou que tous deux quittent l'extrémité inférieure du fémur par une seconde fracture transversale. L'os de la cuisse présente, par l'effet de cette combinaison, trois fragments, deux condyloïdiens petits, et un fémoral, formé par la totalité du reste de l'os.

*Fracture des condyles fémoraux.* M. B***, capitaine au corps royal d'état-major, arrivant,

la nuit, au bord d'un fossé dont le pont-levis était levé, se laissa tomber, de six à sept pieds de profondeur, sur des pierres disposées pour des réparations que l'on exécutait. Dans sa chute, tout le poids du corps porta perpendiculairement sur le genou gauche, à demi fléchi, et heurtant contre une pierre fort large. A ses cris, on accourt, et on le transporte à l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg.

Le genou était déjà tuméfié, la rotule avait presque disparu, le membre était raccourci, le diamètre transversal de la jointure offrait une augmentation sensible; en avant et au-dessus du point que devait occuper la rotule, existait une saillie osseuse assez large, sous laquelle on remarquait un renfoncement : l'aspect général était assez semblable à celui qui résulterait de la luxation de la jambe en arrière. Toutefois, en faisant tirer la jambe, on rétablissait assez facilement la longueur du membre; par la pression qu'on exerçait d'un côté à l'autre, la rotule reprenait sa place, redevenait saillante, et il était aisé de constater son état d'intégrité ; enfin, en abandonnant les parties à elles-mêmes, les difformités se reproduisaient presque instantanément; aucune plaie n'existait au genou.

Le diagnostic fut qu'il existait à la partie inférieure du fémur une double fracture, verticale

entre les deux condyles et transversale à la partie sus-articulaire de l'os.

Le chirurgien en chef tenta la conservation du membre. Celui-ci fut étendu sur une large gouttière garnie d'un coussinet et disposée comme pour les fractures de la rotule ; un bandage inamovible le fixa dans cette position, et l'on mit en usage les moyens les plus propres à prévenir et à combattre l'inflammation.

M. B*** était depuis longtemps sujet à des distractions et à des excentricités d'esprit qui faisaient craindre pour sa raison. C'est pendant un de ses accès qu'eut lieu la chute, et cet accident provoqua l'explosion de l'aliénation mentale que ses amis redoutaient et qui paraissait imminente. Son délire, passant des idées de richesses à celles d'ambition satisfaite et à celles d'une mysticité exaltée, était incessant ; il était alternativement possesseur d'immenses trésors, général triomphant dans les batailles et favori de la Divinité. Malgré ces agitations, un mois s'écoula sans accident grave du côté de la fracture ; mais alors l'infortuné devint impossible à contenir ; l'appareil fut arraché ; l'extrémité inférieure du fragment supérieur souleva, déchira la peau, et nécessita l'amputation de la cuisse, que l'on pratiqua durant un moment lucide.

A son tour, l'amputation réussit, en ce sens

qu'elle ne détermina pas d'accidents graves, que les ligatures se détachèrent au terme accoutumé, et que la cicatrisation était presque complète, lorsque la mort eut lieu, trois mois après la fracture, amenée par l'émaciation résultant de cris et d'efforts continuels, d'une insomnie que rien ne put vaincre, et surtout d'un refus obstiné des aliments, dont le malade, à raison de la nature divine, prétendait n'avoir pas besoin.

A l'examen des parties, après l'amputation, on trouva le condyle interne séparé de l'externe, et tous deux contenant, dans leur intervalle, un troisième fragment peu considérable : ces trois pièces, séparées du reste de l'os par une fracture irrégulière, transversale, étaient déjà réunies par une exsudation solide, d'apparence fibreuse, et un commencement d'ossification.

*Fracture du condyle externe.* Un homme, dans un état complet d'ivresse, tomba lourdement, le 20 janvier 1837, du brancard d'une charrette qu'il conduisait, sur le genou droit, et fut apporté à l'hôpital civil de Strasbourg. Un *delirium tremens* des plus violents s'était emparé de ce blessé, ivrogne d'habitude. Privé de toute espèce de renseignements, M. Bégin examina la surface du corps, et son attention s'arrêta sur l'articulation fémoro-tibiale droite. Il fit observer qu'en poussant d'avant en arrière le condyle externe du fémur, cette partie se déplaçait avec crépitation

et formait une saillie postérieure, tandis qu'en la ramenant en sens contraire on soulevait avec elle le bord externe de la rotule; on avait alors la sensation d'un corps qui frotte contre une surface inégale. La jambe était inclinée sur le côté externe de la cuisse, le condyle interne faisait une saillie plus marquée qu'à l'ordinaire; enfin la rotule s'enfonçait ou redevenait saillante, selon que l'on pressait le condyle externe en avant ou qu'on le portait en arrière. Il n'y avait pas de raccourcissement du membre.

Ces phénomènes firent diagnostiquer une fracture oblique partant de la gouttière inter-condyloïdienne et séparant obliquement le condyle externe du reste de l'os. Un bandage inamovible fixa le membre dans l'extension; et le professeur eût compté sur la guérison, si l'agitation du blessé et la persistance du délire, qui résista à tous les moyens, n'avaient déterminé la mort, qui eut lieu le troisième jour, sans que le genou ait été le siége d'aucun accident. A l'autopsie du cadavre, on trouva qu'une fracture partant de la poulie et de l'excavation qui se trouve postérieurement entre les condyles séparait le condyle externe, et se portait obliquement de bas en haut et de dedans en dehors, jusqu'à deux pouces au-dessus de l'articulation.

On se demande, en lisant ces observations, jusqu'à quel point les fractures inter-articulaires

du genou sont compatibles avec la conservation du membre. Il y a, sans doute, une différence très-grande, sous le rapport de l'étendue, de la complication et de l'imminence des accidents inflammatoires dont elle peut devenir le siége, entre l'articulation du genou et celle du coude. Tandis que les blessures du coude guérissent assez bien, celles du genou sont, le plus ordinairement, suivies de phénomènes graves qui nécessitent l'amputation de la cuisse. Et cependant, ces deux jointures sont du même genre : ganglionoïdales toutes deux ; et des exemples assez nombreux de guérisons de plaies pénétrantes au genou, obtenues par M. Larrey lui-même, attestent que, peut-être, principalement dans les hôpitaux sédentaires, on s'est trop pressé de sacrifier les membres qui en étaient atteints.

M. Bégin a longtemps débattu devant nous, dans les cas qui viennent d'être rapportés, les raisons pour et contre l'amputation immédiate, et la tentative de conservation des parties. Tant que les articulations ne sont pas ouvertes, disait-il à ce sujet, ou qu'il n'existe pas de déchirure très-considérable à leurs ligaments et à leurs enveloppes fibreuses, les fractures des extrémités des os n'exigent pas généralement l'amputation. Voyez les fractures de la tête de l'humérus, celles du coude, celles du poignet, de la tête du fémur, de l'extrémité inférieure du

tibia ou de l'astragale, etc.; elles guérissent sans ablation des membres, lorsque de graves complications ne les accompagnent pas. Pourquoi donc le genou ferait-il, de nécessité, exception? Les écrasements de la rotule par cause directe, malgré l'énorme contusion qui les accompagne presque toujours, n'exigent pas l'amputation, et l'on voudrait que la séparation des condyles, qui ne constitue pas une lésion plus compliquée, rendît cette opération indispensable ! cela est inadmissible.

Lisons, nous disait-il, les œuvres chirurgicales d'Astley Cooper, et nous y verrons un exemple de fracture des condyles, avec lésion des parties molles et issue d'un fragment, suivie de guérison sans amputation. Ce fait est peut-être l'exagération d'un principe; mais il démontre que, dans les cas plus simples, la conservation du membre peut être obtenue. Enfin remarquez que, dans un hôpital, lorsque ces tentatives de conservation ne réussissent pas (et quelles opérations réussissent toujours?), on est encore libre de pratiquer l'amputation secondaire, et de placer le malade dans la position de mutilation que l'on a cru d'abord pouvoir lui éviter.

On ne peut opposer à cette doctrine les deux faits précédents : d'abord, parce que l'aliénation mentale du premier blessé et le *delirium tremens* du second ont constitué des complications telles que, pendant leur durée, l'amputation, eût-on voulu la prati-

quer, eût dû être ajournée. Chez le capitaine, les portions articulaires de la fracture étaient réunies, lorsque la destruction du cal de la fracture supérieure et l'issue du fragment fémoral nécessita l'ablation du membre; et, dans ce cas même, l'amputation secondaire réussit, autant que le comportait l'état du sujet, dont la mort fut le résultat de complications générales. Le système suivi nous paraît donc celui d'une saine chirurgie, qui conserve, tant qu'elle le juge praticable, et ne sacrifie les membres que lorsque la nature démontre que ce sacrifice est indispensable.

En résumé, les fractures de l'extrémité inférieure du fémur, lorsqu'elles sont exemptes de plaies et de déchirures très-considérables, me paraissent n'exiger l'amputation qu'à l'armée, lorsque les blessés doivent supporter des transports prolongés, difficiles et incompatibles avec les soins que réclament des lésions aussi graves.

Je n'ajouterai qu'un mot relativement au traitement. Il présente d'assez grandes difficultés. Si l'on étend fortement le membre, les condyles se renversent en arrière, le malade éprouve des douleurs vives, et la coaptation avec le fragment supérieur est difficile; si on le fléchit à demi, la rotule tend à se placer entre les condyles et à empêcher le contact : l'ankylose survenant dans cette position rendrait, d'ailleurs, le membre plus à charge qu'utile au malade. M. Bégin étend

donc le membre de manière à soulever légèrement le genou, et de telle sorte que, si la guérison le fixait ainsi, le malade marcherait facilement avec un soulier à talon élevé d'un pouce environ. Il place ensuite l'appareil inamovible ordinaire, en ayant soin de surmonter les condyles, en dedans et en dehors, de compresses épaisses qui les appliquent l'un contre l'autre, et leur font repousser la rotule en avant. Vers le quarantième jour, si aucun accident ne survient, il lève cet appareil, diminue le remplissage qui occupe le jarret, et étend graduellement le membre de manière à lui donner, autant que possible, la direction droite, la plus favorable à ses fonctions, après l'ankylose, qui semble presque inévitable (1).

---

(1) A l'instant où je revois cette feuille, j'ai sous les yeux une femme de soixante-cinq ans, très-replète et très-lourde, qui s'est fait, en tombant sur le genou gauche, dans un escalier, une fracture du genou, parfaitement semblable à celle du capitaine B***, dont parle M. Villaret. Le membre fut placé dans un appareil inamovible, le genou très-légèrement courbé, et le traitement indiqué fut mis en usage avec exactitude. Aucun accident ne survint; elle a atteint le troisième mois depuis son accident; la guérison est complète, avec un léger raccourcissement, et, chose remarquable, sans ankylose du genou. N. D. R.

3° *Fracture dans l'articulation radio-carpienne.*

On admettait autrefois quatre modes de luxations du poignet, déterminés par l'exagération des mouvements d'extension, de flexion et de latéralité de la main. Depuis une quinzaine d'années, cette doctrine a perdu beaucoup de son importance, surtout d'après les recherches d'Astley Cooper et de Dupuytren. Ces deux praticiens, en admettant la possibilité de la luxation du poignet en arrière, dirent qu'elle est excessivement rare, qu'on ne la rencontre presque jamais, et que l'on prend le plus souvent pour elle la fracture de l'extrémité inférieure du radius. M. Malgaigne sanctionna ces vérités par des études anatomiques, et établit que ces déplacements sont impossibles. Quant aux luxations latérales, l'étendue de l'articulation d'un côté à l'autre, la mobilité et la solidité de ses téguments, les rendent presque impossibles.

Dans les chutes si fréquentes, où le poids des parties supérieures du corps est supporté par le poignet, les os de la première rangée du carpe s'appliquent au sol, et tendent à s'écraser ; l'action des fléchisseurs, qui se contractent alors, forme, par les tendons réunis, une corde puissante en avant qui s'oppose encore à la luxation. Or, si nous examinons quelle est celle des deux parties qui composent le poignet, le carpe et l'avant-bras,

qui doit se briser, nous verrons 1° que le carpe est garanti par le peu de volume des os qui le constituent, et la décomposition des forces qui en est la conséquence ; 2° que le cubitus reste, pour ainsi dire, en dehors de l'articulation, tandis que le radius supporte toute la charge; 3° que, dans les cas même où, la chute s'effectuant en dedans, tout le poids du corps porterait sur le cubitus, celui-ci ne pourrait encore se fracturer, tant sa disposition articulaire avec le poignet lui est favorable. Cependant la rupture du cubitus peut avoir lieu consécutivement à celle du radius, comme s'opère celle du péroné, après la fracture du tibia.

Quelquefois la fracture du radius, qui existe presque toujours après les chutes sur la main, dans l'articulation elle-même, peut s'opérer sans luxation, ou bien le cubitus se luxe en même temps.

Si l'on s'est souvent trompé dans le diagnostic de ce genre de lésions, c'est que les fractures qui ont lieu tout près de l'articulation du poignet ou dans son intérieur ressemblent beaucoup à des luxations. On peut les reconnaître cependant à la saillie que fait ordinairement le fragment inférieur au dos du poignet et à une dépression de l'endroit correspondant de la face palmaire; tandis que le fragment supérieur, dirigé vers la paume de la main, y apparaît également saillant, et laisse entre lui et l'articulation un enfoncement en coup de hache, formé par le changement de

rapport des parties. Il y a en même temps direction de la main en dehors, demi-flexion, rapprochement des éminences thénar et hypothénar, rondeur de l'extrémité inférieure de l'avant-bras.

En 1814, Dupuytren, qui n'avait pas encore signalé toute la fréquence des fractures de l'extrémité inférieure du radius, disait, en parlant des prétendues luxations du poignet, qu'il y avait en elles quelque chose d'inexplicable, soit par la difficulté de la contention et les difformités qui lui succèdent trop souvent; soit à cause de l'engorgement qui existait dans cette articulation après le traitement, engorgement qu'il croyait siéger dans toutes les articulations du carpe, dont les ligaments avaient été tiraillés. Aussi avait-il fini par adapter à ces lésions le traitement des fractures de l'avant-bras; c'est le seul moyen, disait-il, de maintenir les parties en place, d'obtenir la résolution de l'engorgement et la consolidation des tissus fibreux.

Cependant la reproduction de la difformité, peu de temps après la réduction, par la contraction incessante des muscles qui entourent l'articulation, aurait dû faire reconnaître la fracture, car, la luxation une fois réduite, les surfaces articulaires ne changent plus de rapport, à moins de nouvelles violences extérieures. Ce seul signe pathognomonique sert à différencier ces deux af-

fections l'une de l'autre; toutefois la guérison sans difformité est assez rare.

Dupuytren, assimilant, pour le rôle que jouent dans l'articulation du poignet les deux apophyses styloïdes aux deux malléoles, admit, pour le traitement de cette lésion, les mêmes principes que pour la fracture du péroné. Il appliquait donc par dessus le bandage une attelle cubitale en fer; une courroie attachée à la main venait se fixer sur l'attelle, de manière à tirailler le ligament latéral externe, pour éloigner le fragment inférieur du centre du membre, ayant soin, toutefois, d'exercer une compression antéro-postérieure à l'aide de deux autres attelles, qu'il importe de prolonger jusqu'à l'extrémité des phalanges, afin que les fragments restent dans un état d'immobilité complète : le membre, ainsi recouvert de l'appareil, était placé ensuite dans une écharpe.

Il est bon d'observer ici que beaucoup de chirurgiens placent la main dans l'écharpe, de telle façon que cette partie du membre supérieur porte sur son bord interne, et se trouve refoulée vers le côté externe, contrairement à l'effet qn'on veut obtenir; aussi cette pratique est-elle souvent cause des difformités qui succèdent au traitement. On ne doit donc pas oublier qu'il importe que la main soit toujours dirigée en dedans, et que c'est seconder l'action du bandage que de la laisser libre

en dehors de l'écharpe, en sorte que celle-ci ne dépasse pas l'articulation radio-carpienne.

Dans un assez grand nombre de fractures de l'extrémité inférieure du radius, il y a d'abord solution de continuité transversale, puis séparation en deux portions du fragment inférieur par une fracture longitudinale.

Nous avons eu l'occasion de nous assurer maintes fois de ce fait, entre autres sur une femme de l'hôpital civil de Strasbourg, morte, d'affection interne, plusieurs années après avoir été traitée d'une fracture de ce genre par M. le professeur Bégin. On pouvait très-bien distinguer, sur la pièce mise à découvert, une ligne transversale située à un demi-pouce au-dessus de la surface articulaire, où aboutissaient deux autres lignes verticales qui partaient séparément de l'articulation même : ici le fragment inférieur avait été évidemment comme écrasé et divisé en cinq portions, dont une interne, plus grosse, une moyenne et une externe comprenant l'apophyse styloïde.

Ces fractures des extrémités des os dans le sens longitudinal sont communes, et on ne leur a pas donné encore assez d'attention. Lorsqu'elles guérissent, la ligne de séparation des deux fragments reste très-longtemps distincte; le cartilage ne se reproduit pas, et il en résulte une gouttière linéaire ineffaçable.

L'inflammation se propage souvent dans toute l'articulation, et détermine l'ankylose, pour peu qu'elle ait d'intensité ; ou bien, s'il se déclare une synovite, de fausses membranes, formant brides, limitent les mouvements. Dans quelques cas, cependant, le jeu de l'articulation reste complétement intact.

Je le répète donc encore, il arrive, malheureusement trop souvent, que des praticiens, considérant certains gonflements du genou, du coude ou du poignet, comme étant la suite d'une forte contusion, les traitent, sans autre examen, par les antiphlogistiques, et sont étonnés ensuite que des accidents graves surviennent, ne sachant pas qu'ils ont méconnu une lésion plus grave, qui nécessitait un état d'immobilité complète, pendant un laps de temps assez long.

4° *Fractures de l'articulation tibio-tarsienne.*

*Fracture de l'astragale.* Je ne cesserai pas de parler des fractures des articulations, sans citer l'observation curieuse d'une fracture de l'astragale, au niveau de son col, et qu'on ne peut guère expliquer, dans une chute sur la plante du pied, que par l'effort que fait le tibia sur cet os, afin de redresser l'espèce d'arc qu'il présente à sa face inférieure.

M. Lasserre, chirurgien-major au 41e régiment

de ligne, et moi, fûmes appelés, le 21 janvier 1836, auprès de M. Huré, peintre-vitrier, de Courbevoie, qui s'était laissé tomberper pendiculairement, du haut d'une échelle, sur la plante du pied gauche. En examinant le membre, qui était déjà très-gonflé, une saillie très-dure, du volume d'une noix, située en avant et en dehors de l'articulation tibio-tarsienne, ayant fixé notre attention, nous jugeâmes que l'astragale avait été fracturé au niveau de son col, et que la tête avait été projetée en avant; le pied était porté dans l'adduction, la pointe relevée et le talon saillant. Malgré la tuméfaction considérable et l'extrême sensibilité du malade, nous tentâmes de réduire ce fragment plutôt que de l'extraire, ainsi que quelques auteurs le conseillent. Le blessé étant donc assis sur le bord du lit, un homme très-fort fut chargé de faire la contre-extension, en prenant point d'appui sur le genou. Un de nous saisit le talon d'une main, le milieu du pied de l'autre, et, tirant fortement à soi, faisait exécuter des mouvements de flexion et surtout d'extension, tandis que le second cherchait à réduire, en appuyant vigoureusement le pouce sur la petite tumeur osseuse, et en la poussant en bas et en arrière. La manœuvre fut longue, très-pénible et ne réussit qu'incomplétement, c'est-à-dire que la moitié environ du fragment rentra, mais qu'il fut absolument impossible de réduire le reste.

Le membre, enveloppé ensuite dans l'appareil de Scultet, et arrosé d'astringents, comme pour la fracture de jambe, fut placé sur la planchette suspendue de Mayor de Lauzanne; mais des douleurs d'une violence extrême s'étant déclarées, dès les premiers jours, dans la partie, il fallut lever le bandage pour les combattre par des saignées locales, copieuses et répétées; bien entendu que des saignées générales avaient été pratiquées le premier jour. Le gonflement inflammatoire ayant enfin cédé, nous reprîmes l'emploi des moyens hyponarthéciques, et fûmes assez heureux pour qu'un mois après l'accident le pied eût repris son volume naturel et que tout annonçât une terminaison favorable. Le quarantième jour, cet homme commença à se lever et à porter un peu le poids du corps sur le pied : la guérison était donc à peu près certaine à cette époque. Un ordre de service m'ayant obligé de changer de résidence, je cessai de voir le malade; mais M. Lasserre continua à lui donner des soins, combattit l'œdème qui restait par les sulfureux et les bandages élastiques, tandis que, d'un autre côté, il chercha à redonner de la souplesse à l'articulation, et à vaincre l'espèce de fausse ankylose qu'elle présentait, par l'usage soutenu des bains gélatineux et des mouvements gradués. Huré put enfin reprendre ses occupations ordinaires le soixante-douzième jour après l'accident.

Voulant donner de la publicité à ce fait, je me suis rendu, le 22 de ce mois de janvier 1839, à Courbevoie, pour examiner l'état de cet homme : je le trouvai chaussé de bottes, venant de faire quatre lieues, très-ingambe, mouvant le pied avec souplesse dans tous les sens, et ne présentant rien de particulier, si ce n'est la tumeur osseuse, un peu atrophiée déjà, sur la partie antérieure de l'articulation tibio-tarsienne.

*Fracture compliquée des deux os de la jambe, traitée par l'appareil inamovible.*

Quoique cette observation ne présente rien d'extraordinaire sous le rapport de sa nature, je crois devoir la citer, à cause de la rapidité avec laquelle la guérison a été obtenue par l'emploi du bandage inamovible de M. le baron Larrey.

A***, âgé de vingt ans, d'un tempérament lymphatico-sanguin, manœuvre, occupé, par le gouvernement, aux constructions du fort l'Écluse, voulant, le 6 mai 1836, éviter une charrette qui passait en même temps que lui sur un pont de planches, se laissa tomber, perpendiculairement sur les pieds, dans un fossé de sept toises de profondeur et creusé dans le roc. Une chute semblable, qui devait presque inévitablement entraîner la mort, eut pour résultat la fracture des deux os de la jambe gauche et l'entorse violente du

pied droit. Le tibia, coupé en bec de flûte, avait traversé la peau en dedans et frappé de son fragment supérieur contre le rocher, de manière à faire détacher presque complétement une esquille longue de trois lignes et large de deux environ. Appelé auprès du blessé, deux heures après l'accident, je le trouvai couché en supination sur son lit; le pied et le tiers inférieur de la jambe, portés en dehors, formaient un angle presque droit, latéralement avec la portion supérieure du membre ; le fragment principal du tibia faisait saillie à travers les téguments et présentait une pointe de six lignes de longueur, dont la moitié, à peu près, avait éclaté et tenait fort peu ; une hémorragie assez considérable s'était manifestée par la plaie, mais le sang ne coulait plus à mon arrivée. Le pied droit offrait un gonflement considérable, et le malade ne se plaignait que de lui ; le gauche semblait ne pas l'occuper le moins du monde. Tout annonçait une distension extrêmement violente des ligaments de l'articulation tibio-tarsienne, mais il n'y avait pas fracture.

L'aspect du membre gauche m'effraya, et je me demandai s'il fallait l'amputer ou en tenter la conservation : j'optai cependant pour le second parti, en considération de la bonne constitution du sujet, de l'état satisfaisant de son moral et des exemples de guérison que j'avais observés en Afrique dans plusieurs cas analogues. Ayant

donc nettoyé le pied et enlevé l'esquille, un ouvrier maintint le genou pour faire la contre-extension, et, saisissant moi-même le pied par le milieu et le talon, j'opérai facilement la réduction. Un bandage amidonné fut ensuite appliqué, et je plaçai la jambe, entourée d'attelles de carton, sur la planchette suspendue de M. Mayor. Le gonflement du pied droit était trop considérable pour que je pusse employer le même moyen; aussi me contentai-je d'appliquer le bandage ordinaire à entorse, imbibé d'astringents.

Saignée de vingt onces, immédiatement après le pansement, potion antispasmodique, diète. Le lendemain, fièvre traumatique légère, face rouge, soif; douleurs lancinantes dans la jambe droite, pas la moindre dans la gauche; nouvelle saignée, quarante sangsues sur le cou-de-pied droit. Le 10 mai, mieux général, très-peu de sensibilité au pied gauche, presque pas de tension. Le malade ne se plaint que du côté droit : ici l'engorgement est énorme jusqu'au genou, quarante nouvelles sangsues, cataplasmes émollients arrosés d'eau de Goulard. A dater de ce jour, l'état de la jambe droite devint moins inquiétant, et quatre saignées locales encore, assez rapprochées pour qu'il y eût presque toujours écoulement sanguin, en firent complétement justice.

Le 25, je procédai au second pansement de la

fracture, afin de m'assurer de l'état des parties, car leur insensibilité me faisait craindre la gangrène par stupeur. Mais j'éprouvai une agréable satisfaction en trouvant le membre dans l'état naturel, sous le rapport du gonflement, sans engourdissement, sans douleur. La plaie avait fourni un peu de sang, mais un caillot la bouchait complétement ; elle était vermeille sur ses bords et ressemblait assez à un coup de baïonnette. Les deux os étant parfaitement en rapport, je réappliquai le bandage de la même manière, et je donnai quelques aliments.

Aucune complication n'étant survenue pendant tout le reste du traitement, pas même le moindre dérangement dans les voies digestives, je me dispenserai du détail journalier, pour arriver à dire qu'au bout de soixante-trois jours la jambe gauche était parfaitement consolidée, sans difformité aucune, et que la plaie avait laissé une cicatrice adhérente au tibia, ressemblant à celle de l'ouverture d'entrée d'une balle. A*** put commencer à marcher à l'aide de béquilles, qu'il remplaça par une canne au bout d'une quinzaine de jours ; cette dernière fut enfin abandonnée un mois plus tard.

Ce jeune homme, qui était d'une douzaine de lieues de là, put, à cette époque, se rendre chez lui à pied, pour se présenter au conseil de révi-

sion, regrettant, disait-il, de ne pas boîter un peu, pour pouvoir être réformé.

La planche suspendue de M. Mayor a rendu un service signalé à ce malade. Atteint d'une lésion grave à chacun des membres abdominaux, il eût été comme au supplice s'il avait fallu le maintenir dans une invariable fixité. Outre la fatigue insupportable de garder toujours la même position, ou de ne pouvoir remuer sans provoquer de fortes douleurs, quelle gêne pour satisfaire à ses besoins ! Tandis que sa jambe étant ainsi suspendue, la planche suivait les mouvements du membre et rien ne dérangeait le travail d'ossification. Ce jeune homme pouvait se placer sur un coté ou sur l'autre, et soulager ainsi les parties sur lesquelles le corps reposait ; aussi ne s'est-il jamais plaint une seule fois de la longueur de position horizontale.

Je me dispenserai de faire ici l'éloge du bandage inamovible ; son efficacité n'est plus une question dans le monde chirurgical.

---

# ESQUISSE GÉOLOGIQUE

DU

# SOL DE LA VILLE ET DES ENVIRONS D'ORAN;

par M. DELESTRE,

*pharmacien aide-major à l'hôpital militaire d'Oran.*

---

Considéré sous le point de vue géologique, le territoire d'Oran est tellement accidenté, et réunit, dans un petit rayon, des faits si différents et si caractérisés, qu'une étude sur ce sujet, quelque incomplète qu'elle soit d'ailleurs, peut encore offrir de l'intérêt. Cette considération m'a engagé à entreprendre un travail qui m'a semblé ne pas devoir rester sans utilité.

Oran est situé au fond et à l'extrémité méridionale d'une vaste baie, à peu près demi-circulaire, de neuf lieues dans sa plus grande largeur, et de quatre de profondeur, en la terminant, au nord, par une ligne qui s'étendrait du cap Ferrat, à l'est, au cap Faucan, à l'ouest.

D'après Schaw, dont l'opinion fait loi pour tout ce qui concerne la Barbarie, Oran serait l'an-

cienne *Guiza colonia*. D'après la carte du dépôt de la guerre, *Guiza colonia* ou *municipium* serait beaucoup plus à l'est, au delà du chelif. Je ne puis certainement décider entre ces deux autorités, ne connaissant pas, d'ailleurs, à quelles sources elles ont puisé. Je ne ferai, à cet égard, qu'une observation : j'ai lu des titres authentiques de propriété, traductions certifiées par l'interprète du tribunal d'Oran, en regard du texte, portant littéralement, pour indication de la propriété, qu'elle est située dans le quartier de Guiza. Or ce quartier est au-dessous de la porte Mez-el-Kebir et de la vieille casbah. Cette expression est manifestement traditionnelle chez les Maures, et n'a point été retrouvée par eux dans les livres; car, ainsi que chacun sait, ils lisent peu leur histoire, et encore moins celle des autres peuples.

Le sol de la ville est partagé en deux par un ravin qui conduit à la mer, et dont la direction est du nord au sud-sud-ouest; un second ravin, plus étroit et plus court, forme le versant est de la colline, sur laquelle sont la partie nouvelle, la plus considérable de la ville, et le château neuf.

L'autre partie, dite la vieille ville ou quartier de la casbah, est à l'ouest du ravin principal, au bas de la pente du piton de *Santa-Cruz* et du mont *Mazetta* ou du Santon; elle est elle-même subdivisée, pour ainsi dire, en deux par un mur

de fortification. La partie au nord de ce mur forme le quartier de la marine; celui plus au sud porte plus spécialement le nom de quartier de la casbah, bordé au sud par de nombreuses ravines, qui, partant du mont *Mazetta,* vont se terminer dans le prolongement du ravin principal de la ville.

Le territoire ou la banlieue d'Oran est à peu près triangulaire : le petit côté ou la base, faisant face au nord, est formé par la mer; les deux autres sont formés, celui de l'ouest, par le piton de *Santa-Cruz,* le mont *Mazetta* et son prolongement au sud, et celui de l'est par une légère ondulation du sol, qui, partant de la mer, au nord-est d'une petite anse nommée *Merz-el-Seghier,* va en décrivant une légère courbe et s'élevant insensiblement jusqu'au point où il se réunit au côté ouest, à peu près à la hauteur de *Miz-er-ghin.*

Le sol de la vieille casbah est un calcaire verdâtre, pulvérulent, tendre, n'acquérant point de dureté par son exposition à l'air, et ne renfermant point ou presque point de fossiles.

Le quartier de la marine, plus bas que celui de la casbah, repose sur un terrain d'alluvion et de transport qui n'offre rien de particulier.

La colline de la nouvelle ville appartient au terrain tritonien, ou du moins à l'étage supérieur

du terrain crétacé. On y trouve quelques fossiles, peu nombreux, tels qu'échinites, gryphites, grandes et petites huîtres, pectens, etc.; le revers ouest est très-abrupte et montre à nu la nature des rochers qui la forment. Le calcaire en est mou, se délite facilement à l'air et par l'action des eaux; il est fréquemment entrecoupé par des lits minces d'un calcaire plus dur, résistant mieux à l'air, et faisant, pour cette raison, de nombreuses crêtes ou saillies.

Dans le fond de ce ravin, au sud de la ville, plusieurs carrières en exploitation laissent apercevoir la nature du terrain; ce sont des roches qui forment cette partie du sol. Le calcaire qu'on en tire est blanc, d'une texture assez uniforme et riche en fossiles; à la partie supérieure règne un lit mince d'un calcaire friable crétacé, très-abondant en empreintes de poissons.

La masse immédiatement au-dessous forme un banc assez puissant de quatre ou cinq mètres d'épaisseur; il abonde en dents de squale, de dermodonte et en tubulures contournées, irrégulières, produites, sans doute, par des serpules et autres tubicolées. En l'examinant attentivement, il paraît cristallin, ou plutôt composé d'une masse d'acicules unies par un ciment calcaire pulvérulent, terne, assez compacte. Quelques naturalistes pensent qu'elles sont de nature siliceuse et pro-

viennent de débris d'alcyons, polypes et polypiers corticaux, dont on retrouve, çà et là rejetés sur la côte, quelques rares individus. J'ai essayé de me convaincre de la vérité de cette assertion, en isolant, par une dissolution dans un acide convenablement affaibli, ces acicules de la masse calcaire; la portion restée insoluble est une poudre terne, sans aucune apparence cristalline. Faut-il en conclure que l'assertion de ces naturalistes est erronée? je le crois. Ces acicules peuvent tout aussi bien être du carbonate de chaux cristallisé que de la silice.

Le revers ouest du ravin de la ville est légèrement incliné, il se prolonge en pente douce l'espace d'un kilomètre, puis se relève brusquement à pic pour former un des flancs du mont Mazetta. La partie inférieure, sillonnée par de nombreuses ravines, offre des différences notables avec le côté opposé. Dans le plus grand nombre de ces ravines, on trouve les caractères des couches supérieures du terrain crétacé, ou, du moins, des couches inférieures du terrain tritonien (gryphites en abondance, peignes, petites huîtres, et surtout des bancs minces de quartz résinite rubané); mais, dans d'autres, le sol est formé par des schistes tripoléens, dont les couches, ou plutôt les feuillets, sont diversement inclinés à la surface du sol, et par des couches schistoïdes de nature

ferrugineuse, renfermant jusqu'à soixante-dix et soixante-quinze pour cent d'oxyde de fer, peut-être à l'état de tritoxyde de fer ou hydroxyde.

Le piton du fort Santa-Cruz appartient, pris dans son ensemble, à une formation plus ancienne que les précédentes. A la base, du côté du sud, près la porte Merz-el-Kebir, se trouve un massif terminé par un plateau à 150 ou 200 mètres au-dessus du niveau de la mer, et presque détaché de la montagne, offrant tous les caractères des terrains d'alluvion ; il est formé par des galets mêlés çà et là à des nodules d'une brèche osseuse, dont je parlerai plus bas, unis par une petite quantité de terre calcaire végétale rouge : ce massif semble être le résultat d'un affaissement (dont on retrouve des traces sur le côté opposé de la baie ) postérieur au soulèvement de la chaîne dont ce piton est le contre-fort nord-est. Au-dessus de ce plateau, on voit poindre, à la surface du sol, un banc, ou plutôt un lit de schiste tripoléen, semblable à celui des ravines dont j'ai parlé plus haut.

Le côté nord-nord-ouest, sur lequel a été tracée une partie de la route d'Oran à Merz-el-Kebir, présente des accidents variés et fort intéressants. Les coupes que l'on a dû faire dans le roc laissent voir, comme disposition générale, des couches d'un calcaire schistoïde siliceux plus ou moins

marquées, et toutes inclinées à l'horizon à différents degrés. Sur toute l'étendue de la route sont des filons minces, isolés, de plombagine très-lamelleuse friable, sans cohésion ; par intervalles, on trouve des bancs puissants de brèche osseuse, dont les nodules noirs sont unis par un ciment calcaire rouge. Est-elle identique avec les brèches osseuses de Nice et d'autres points de la Méditerranée? Sa grande dureté et le manque absolu de moyens m'ont empêché de chercher à isoler quelques-uns des fragments osseux qu'elle renferme et qui paraissent très-peu altérés; quoique très-compacte et très-dure, elle est d'une texture très-grossière et ne me paraît pas susceptible de poli.

Sur cette route et au milieu de cette brèche osseuse, on a découvert, à 66 mètres au-dessus du niveau de la mer, une grotte ou caverne de coquillages du même genre que celle découverte, à Uddevalla en Suède, par M. le professeur Al. Brongniart. La masse a été formée par des dépôts successifs de coquillages et de terre calcaire.

Les coquilles se présentent d'abord en couches sans aucun mélange; puis la proportion de terre calcaire augmente jusqu'au point de ne plus renfermer de quantités notables de coquillages, et fait bientôt place à une nouvelle couche de coquillages sans mélange. Dans la plus grande

partie de la masse, elles sont plus ou moins brisées, et ont été fossilisées par un calcaire très-pur, saccharoïde, blanc, rarement sali par des traces de fer limoneux ou carbonaté. Les plus abondantes sont deux espèces de pétoncles, buccardes, tritons, natices, haliotides, cythérées, crassines, crassatelles, buccins, donaces ; plusieurs espèces d'huîtres, grandes et petites, anomies, moules, solens, arcacées ; espèces qui se retrouvent, en partie, vivantes, dans la mer qui baigne les rives de la Méditerranée.

Le dépôt de ces coquillages ne se borne pas à cette grotte; on en retrouve, soit dans la même localité, mais très-brisés et formant roche avec un ciment calcaire semblable à celui de la brèche qui les environne; soit sur d'autres points, à 200 mètres d'élévation au-dessus du niveau de la mer, à l'état de roches, formées, soit par un calcaire, soit par du sable de la mer agglutiné par un ciment calcaire.

La formation de ces dépôts est certainement toute moderne, ainsi que l'indique la présence des haliotides et des buccardes. Les pétoncles qui y existent sont probablement des espèces que l'on ne cite pas à l'état fossile; elles existent, de nos jours, identiques et récentes, avec tous les caractères de coquilles vivantes, rejetées sur les bords de la mer.

Au nord-est du ravin qui partage la ville, la côte présente d'abord une masse de rochers calcaires, recouverte par une couche de terrain d'alluvion ou arénacé, assez chargé d'oxyde de fer, dans quelques-unes de ses parties, pour être employé comme ocre dans les enduits des bâtiments. Plus à l'est, est le débouché du ravin secondaire qui sert de fossé au château neuf; puis le terrain change de nature devant une petite anse nommée Merz-el-Seghir.

A cinquante pas du bord de la mer, le niveau du sol, qui est taillé à pic, est élevé à 200 mètres au-dessus de la mer. Toute la masse de ce terrain est formée par des bancs de calcaire argileux, recouverts par une couche d'une espèce de grès coquillier, dont les fossiles sont les mêmes que ceux de la grotte et de la route de Merz-el-Kebir. Cet escarpement se prolonge, à l'est, pour former le revers sud d'un ravin nommé le Ravin Blanc, dont le sol est une argile endurcie de l'espèce nommée vake, qui sert de lit à un courant d'eau constant; cette eau, comme toutes celles qui coulent longtemps sur de l'argile, contracte une saveur désagréable, et devient insalubre.

Au nord de ce ravin, et perpendiculairement à son axe, il existe un escarpement fort remarquable. Il est plus élevé que le précédent et plus homogène dans sa constitution. Il est formé de

lits d'une argile durcie, alternant avec des lits de carbonate calcaire terreux; le lit supérieur, recouvert par une terre végétale, meuble, sablonneuse, est une roche grésiforme coquillière, encore identique avec celle que j'ai citée tout à l'heure; il s'étend l'espace de 250 à 300 mètres environ, puis se contourne brusquement à angle droit, faisant face au nord, pour se prolonger, avec plus ou moins de sinuosités, jusqu'au cap Ferrat. Au pied de cet escarpement est un amas de gros rochers, de gros débris de la roche qui le surmonte, dû probablement à une commotion, à un affaissement fort récent du sol.

A l'est d'Oran, au sud du ravin qui sert de fossé au château neuf, il existe une immense carrière en exploitation, dont le calcaire est d'une formation analogue à celle du calcaire des carrières dans le ravin principal de la ville. Il présente, en allant de haut en bas, au-dessous d'une couche de terre végétale d'un pied à dix-huit pouces d'épaisseur : 1° un lit mince de calcaire crétacé, abondant en empreintes de poissons; 2° un banc puissant de calcaire grossier sans fossiles; 3° enfin, à la partie la plus inférieure du massif mis à jour, un banc de calcaire coquillier d'une texture celluleuse et d'une dureté fort inégale. Il est impropre à la bâtisse; les principales

coquilles qui le composent sont des vénéricardes, des pétoncles, peignes, serpules, cérébratules.

Cet exposé sommaire, bien qu'il soit incomplet, suffit, ce me semble, pour en tirer des conséquences importantes, relatives à l'utilité publique.

Ainsi on ferait de vaines tentatives si on entreprenait des recherches qui eussent pour but la découverte de mines de houille, matière si précieuse pour les Européens, dans un pays privé de bois ; on ne peut non plus compter sur des exploitations de métaux. Les seules matières utiles sont donc d'excellentes pierres à bâtir, et, tous leurs produits, de la terre à foulon, des terres ocreuses, de l'argile à poteries, des sables, et peut-être du sel gemme et du soufre.

Mais la présence de l'argile que l'on voit, pour ainsi dire, s'enfoncer sous les bancs de calcaire, doit faire regarder le forage de puits artésiens, dans cette province, comme une opération d'un succès assuré, d'une exécution facile et nullement dispendieuse, à raison du peu de dureté et du peu d'épaisseur de la roche. Il n'est personne qui, à la simple vue de la contrée et d'après sa configuration extérieure, ne juge, par comparaison avec d'autres localités, que ces observations sont de la plus grande vraisemblance. Il ne s'agirait que d'en démontrer la vérité, pour engager le

gouvernement à prendre l'initiative dans l'exécution de travaux dont le résultat assurerait la prospérité de la province.

Pour lever tous les doutes, peut-être suffirait-il de dire qu'il existe déjà un puits artésien naturel au sud de la ville, dans le ravin ; c'est une source abondante d'un jet de près de douze pouces, qui fournit constamment, et bien au delà, à tous les besoins de la ville. Dans le château neuf, plusieurs jets d'eau démontrent que l'on pourrait faire jaillir à la surface du sol du territoire d'Oran, dont le niveau diffère peu de celui du château neuf, des sources abondantes.

Il pourrait, sans doute, en résulter des économies notables dans différentes branches de service. Des voitures et chevaux du train des équipages sont journellement employés à transporter dans des barriques l'eau pour le service des blokhaus et autres postes éloignés de la ville ; des puits artésiens amèneraient la suppression des dépenses qu'occasionnent ces transports.

Enfin la fertilité non contestable du sol, rendue plus active par la chaleur fécondante du climat, n'attend que des irrigations convenables pour produire des arbres, qui rendront avec usure l'eau qui les aura fait croître (1).

---

(1) Je viens de lire, dans le compte rendu de la séance

de l'Académie des sciences, du 19 novembre dernier, qu'il est recommandé à la commission d'exploration de l'Algérie d'examiner les faits qui pourraient, le long des côtes de cette contrée, indiquer des changements récents dans le niveau des terres et de la Méditerranée.

M. Aimé, professeur de physique à Alger, indique, dans les environs de cette ville, un banc de corail fossile, encore coloré, comme pouvant servir à démontrer des changements de niveau assez récents.

L'existence de la grotte de coquillages et quelques accidents géologiques dans la baie d'Oran, dont j'ai parlé dans l'esquisse qu'on vient de lire, appartiennent, sans aucun doute, au même ordre de faits. Je rappellerai donc que la présence, dans cette grotte, de coquillages, tels qu'haliotides, pétoncles, etc., peut servir à démontrer que le niveau de la Méditerranée a baissé depuis l'époque du soulèvement des montagnes qui bordent la baie d'Oran, ou que ce soulèvement date d'une époque géologique beaucoup plus récente que celle du douzième ou dernier soulèvement, fixée par M. Élie de Beaumont.

Mais, comme sur la plage de Merz-el-Seghir, à l'opposite de la grotte, on trouve, détachés du sommet d'un escarpement, des blocs d'une roche coquillière, dont les coquilles sont en grande partie les mêmes que celles de la grotte, entre autres de grandes huîtres qui conservent encore la texture et le poli nacré des huîtres vivantes, ces circonstances, jointes à l'égalité du niveau, indiquent une contemporanéité de formation de ces roches et de la grotte.

Leur position actuelle, au-dessus du niveau de la mer, est-elle due à un affaissement du fond de la Méditerranée, phénomène dont on a des exemples sur d'autres points

du globe, et qui ont donné naissance aux vallées d'affaissement, ou doit-elle être attribuée à l'écoulement des eaux par la rupture du détroit de Gibraltar? Ce sont là de grandes questions, auxquelles il n'est pas facile de faire de réponses satisfaisantes dans l'état actuel des connaissances géologiques.

---

# NOTE

SUR

## LES DÉPÔTS FORMÉS PAR LES EAUX THERMALES D'HAMMAN-MEZ-KOUTIN, EN ALGÉRIE ;

par M. F.-M. TRIPIER,
*pharmacien aide-major à l'armée d'Afrique.*

---

M. le docteur Guyon, chirurgien en chef de l'armée d'Afrique, m'a confié, il y a peu de temps, l'examen des dépôts dont il a lui-même recueilli de nombreux échantillons aux sources thermales d'*Hamman-mez-Koutin* (bains enchantés, eaux maudites), situées à peu de distance de la route qui conduit de Bone à Constantine.

Ces eaux jaillissantes, douées d'une température de 94 degrés du thermomètre centigrade, sont remarquables par l'abondance des matières solides tenues en dissolution qu'elles déposent, à leur sortie de terre, sous forme de cônes, qui font une espèce d'enveloppe à la colonne liquide ascendante. De là naît un grand nombre de pyramides creuses, éparses sur un sol comme volcanisé d'une façon toute particulière.

Les personnes qui ont visité cette localité se sont vivement préoccupées de ce qu'il y a de par-

ticulier, de merveilleux, dans le spectacle qu'elle présente. M. Sédillot, professeur au Val-de-Grâce, qui a fait la seconde campagne de Constantine et en a écrit la relation, serait disposé à attribuer aux eaux des sources thermales l'insalubrité que les Arabes paraissent avoir reconnue à celles de la rivière où elles vont se jeter; il rapporte, en outre, que, sur des récits fabuleux, empreints de superstition, ils ont voué à la réprobation cette localité qu'ils ne considèrent qu'avec effroi (1).

Quant aux dépôts qui se trouvent entre mes mains, ils offrent un aspect varié : on en remarque de formés sous l'eau; ce sont les plus denses, la plupart stratifiés et offrant, en général, la structure saccharoïde; d'autres, formés au milieu ou vers la surface du liquide en mouvement, incrustent des ramilles, des brins d'herbe, d'une substance très-blanche, friable comme la craie, tantôt amorphe, tantôt à structure fibreuse radiée; quelques-uns enfin sont dus à l'action des nappes d'eau qui ont accumulé, de la manière la plus irrégulière, les incrustations les unes sur les autres. On en voit de parfaitement blancs, de nuancés de vert, de rose, de brun, suivant la teinte de la matière organique dont tous sont fortement imprégnés.

---

(1) V. *Campagne de Constantine*, en 1837, p. 118 et suiv.

Chauffés dans un tube de verre fermé par un bout, ils donnent de l'eau, des vapeurs ammoniacales et une odeur empyreumatique provenant de la destruction de la matière organique azotée.

Traités par l'eau distillée, à froid, ils donnent un liquide neutre qui ne contient qu'un peu de sulfate de chaux et de chlorure de sodium.

Les acides nitrique et chlorhydrique étendus dissolvent plusieurs de ces échantillons, sans autre résidu que la matière organique ; chez quelques autres, ce résidu est accompagné de petites masses de sulfate de chaux qui a dû être déposé, comme je l'ai remarqué ailleurs, loin de la source, lorsque l'eau, dépouillée de ses sels insolubles, se refroidit et s'évapore, soit dans des creux d'une petite capacité, soit sur des surfaces qu'elle baigne d'une nappe excessivement mince; enfin, dans d'autres échantillons, la silice fait partie des matières qui offrent de la résistance à l'action dissolvante des acides.

Les essais qualitatifs de ces dépôts nous font reconnaître, dans quelques-uns seulement, de fort petites quantités d'oxyde de manganèse rendues très-évidentes, à l'aide du chalumeau, par le borax et par la soude. Ils démontrent que l'oxyde de fer existe dans tous; que le carbonate de strontiane et celui de chaux, qui en font la base, s'y trouvent constamment accompagnés

d'une faible proportion de carbonate de magnésie; que la quantité de sulfate de chaux varie considérablement, selon la place qu'occupait le dépôt relativement à la source; qu'elle varie dans le même échantillon, dont telle partie n'en contient que des traces, tandis qu'il se trouve à peu près pur dans telle autre. En concentrant convenablement la solution du dépôt dans l'acide hydrochlorique, elle se prend, par le refroidissement, en une masse aiguillée de chlorure de strontium impur.

Quelques échantillons m'ont offert la réaction essentielle du fluorure de calcium. Il ne doit toutefois y exister qu'en quantité infiniment petite, à en juger par l'action corrosive faible, mais pourtant évidente, des vapeurs que donne le précipité formé par l'ammoniaque dans la dissolution, quand on le traite par l'acide sulfurique concentré, dans un petit creuset de platine, recouvert d'une plaque de verre écrite à travers un enduit de cire.

Mais, de tous les corps qui constituent ce dépôt, le plus remarquable, assurément, est un sel arsenical qui en imprègne toutes les parties. On le recueille en précipitant, par l'ammoniaque, la dissolution du dépôt dans un acide; le précipité est ensuite mêlé à du charbon; ils sont desséchés ensemble, introduits dans une petite cornue et

chauffés à la flamme de la lampe à alcool. Bientôt une couche miroitante d'arsenic métallique tapisse le dôme de la cornue et fuit dans le col; à mesure qu'on en approche la flamme, il répand une forte odeur alliacée.

Le résidu de la cornue contient de la strontiane, de la chaux et de l'oxyde de fer; ce dernier se trouvait probablement à l'état de liberté dans le précipité, qui n'a manifesté, par la chaleur, aucun caractère propre aux sels de fer et d'arsenic.

L'arsenic se trouvait donc combiné aux deux bases terreuses à l'état d'arseniate, si j'en juge d'après la manière dont leur dissolution se comporte avec l'hydrogène sulfuré, le nitrate d'argent, et le sulfate de cuivre.

Je ne serais pas éloigné de croire que le carbonate de strontiane fît partie de la roche dominante, dans la localité d'Hamman-mez-Koutin; une petite esquille de roche strontianique, recouverte de lichen, étiquetée : *roche traversée par les eaux,* mais qui ne fut, sans doute, jamais en contact avec elles, présente la dureté et la compacité de la pierre lithographique, jointes à la même finesse dans la pâte. Or la formation de ce produit semble appartenir à un autre ordre de phénomènes que ceux qui se manifestent actuellement : si la cause en était la même, les circons-

tances auraient bien changé, car les résultats sont très-différents.

J'ai dû rechercher l'arsenic dans cette substance, mais je ne l'y ai point rencontré : la quantité infiniment restreinte de matière sur laquelle il m'a fallu opérer était-elle trop petite ? J'avais, en exécutant cet essai, pour but de constater si les dépôts actuels ne proviendraient pas d'une simple dissolution de cette roche dans de l'eau chargée d'acide carbonique, et si des recherches ultérieures sur sa composition ne conduiraient pas à en faire une espèce particulière.

Ce court aperçu fera sentir le besoin d'investigations plus étendues, auxquelles je me propose de consacrer le temps dont il me sera permis de disposer (1).

---

(1) La courte notice de M. Tripier présente un fait d'un intérêt majeur : celui de la présence de l'arsenic à l'état d'arseniates de chaux et de strontiane, dans les dépôts d'une eau thermale incrustante. Aucun fait analogue, aucun antécédent n'avaient encore fait présumer l'existence d'un principe arsenical dans des incrustations de cette nature.

M. O. Henry, chargé, il y a quelques mois, par l'Académie royale de médecine, de faire l'analyse des eaux minérales et des incrustations rapportées du plateau d'Hamman-mez-Koutin, par M. Baudens, chirurgien principal à l'armée d'Afrique, lors de l'expédition de Constantine, n'a pu, avec les plus grandes précautions et en employant

l'appareil de Marsch, parvenir à y constater la trace la plus minime d'un composé arsenical. Il faut donc penser, puisque les résultats des deux analyses ont été si différents, que MM. O. Henry et Tripier n'ont pas opéré sur des échantillons provenant des mêmes sources. Tous les doutes qui peuvent s'élever à propos de cette question importante s'éclairciront facilement, si, comme il en exprime l'intention, notre confrère se livre à de nouvelles investigations. N. D. R.

---

# RELATION

DES

# ACCIDENTS CAUSÉS PAR LA FOUDRE,

tombée, le 5 septembre 1838, sur la caserne St-Maurice, à Lille;

par M. POGGIALE,

*docteur en médecine, professeur à l'hôpital militaire d'instruction de cette ville.*

J'ai compté, à Lille, quatre jours d'orage pendant le mois de septembre 1838. Le tonnerre a grondé les 5, 6, 7 et 19 (1). L'orage du 5 a été, sans contredit, le plus remarquable, et la température de l'atmosphère était, ce jour-là, très-élevée. On a vu, à une heure de l'après-midi, des nuages sombres s'élever au-dessus de l'horizon, leur teinte noire s'étendre graduellement aux nuages les plus élevés, et enfin tout le ciel se couvrir. A trois heures, le tonnerre commença à gronder; les éclairs se succédèrent rapidement,

(1) Du 1er janvier 1838 au 4 septembre de la même année, on n'avait compté, à Lille, que deux jours d'orage.

lorsqu'à trois heures et demie un coup de tonnerre violent se fit entendre. La foudre était tombée sur une meule de blé, de cinq mille gerbes environ, sur le territoire de la commune de la Madeleine, près de la route de Lille à Roubaix. La moitié de la meule fut, en un instant, la proie des flammes ; le reste fut sauvé par quelques laboureurs qui se portèrent promptement sur les lieux.

Peu d'instants après, à trois heures trente-cinq minutes, un petit éclair fut immédiatement suivi d'un coup de tonnerre épouvantable. On apprit bientôt que la foudre était tombée sur la caserne Saint-Maurice. Je m'y rendis une demi-heure après l'explosion, et j'eus l'occasion d'observer les faits, fort curieux, dont je vais rapporter les détails.

Tous les hommes qui se trouvaient dans la caserne, au moment de l'accident, ont éprouvé une commotion plus ou moins forte, particulièrement à la tête ; plusieurs ont été renversés, sans être blessés.

Quelques militaires de cette caserne m'ont assuré avoir vu l'éclair presque en même temps qu'ils avaient entendu le coup de tonnerre : celui-ci leur avait paru sourd, tandis que, de l'intérieur de la ville, on en avait entendu retentir les éclats avec un bruit épouvantable.

La foudre est tombée sur le toit du bâtiment

central, corridor A, façade nord; on en a remarqué la trace le long du toit, d'où, après avoir brisé plusieurs tuiles, elle s'est répandue sur les murs de la face nord de l'édifice.

La mansarde au troisième étage a une fenêtre de ce côté; ses murs sont garnis de plusieurs ancres ou barres de fer; c'est par la fenêtre de la mansarde, et par six ancres, que la foudre a pénétré dans les chambres des trois étages et du rez-de-chaussée. Le mur a été rompu au-dessus et au-dessous des six barres de fer seulement. Il est évident que la foudre, dans sa course serpentante sur le mur, s'est divisée en six rameaux ou courants, occasionnés par la présence des barres de fer.

Je dirai tout à l'heure que la face est, corridor *B*, du même bâtiment, a été frappée en même temps par deux courants, dont je ferai connaître la direction.

Pour mettre de l'ordre dans la narration des faits que je vais exposer, j'examinerai successivement l'entrée, la course rapide, la sortie de la foudre; les accidents, les dégâts qu'elle a causés aux trois étages et au rez-de-chaussée du corridor *A*; je rapporterai ensuite les effets qu'elle a produits au premier et au second étage du corridor *B*.

*Corridor A, 3e étage ou mansarde, chambre n° 7.* La matière fulminante est entrée dans cette

chambre par l'extrémité supérieure d'une ancre ou barre de fer, en faisant un grand trou dans le mur, au-dessous de la croisée, et probablement aussi par la fenêtre, dont le châssis a été brisé. Le nommé M***, assis sur une table, à côté de la fenêtre, et regardant l'incendie de la meule, à un kilomètre environ de la caserne, fut frappé par le courant entré par l'ancre. Ce militaire a été blessé au cou, au bras, à l'abdomen et à la cuisse; ses vêtements ont été brûlés; cependant M*** est parfaitement guéri. L'anneau et la queue de la montre qu'il avait sur lui, au moment de l'accident, présentaient les traces bien évidentes de fusion; la boîte en était enfoncée, le verre brisé, sans que le mouvement se soit arrêté. Je pense que la foudre est sortie de cette chambre par la fenêtre; le châssis brisé semble confirmer cette opinion. La porte, m'a-t-on assuré, était fermée, et je n'ai remarqué que l'ouverture d'entrée.

2e *étage, chambres nos* 5 *et* 6. La matière fulminante est entrée, dans la chambre n° 5 du second étage, par deux ancres; elle a poussé en dedans une poutre placée, dans le mur, presque au niveau des deux ancres. Une longue planche a été renversée, et les effets posés sur elle, tels que chemises, pantalons, souliers, havre-sacs, etc., ont été brûlés, ou, pour mieux dire, percés, dé-

chirés, comme par la dent des rats. La foudre, après avoir soulevé et brisé quelques carreaux, est sortie par la porte, en ce moment ouverte, sans blesser personne. Les militaires ont vu une masse de feu traverser le palier et entrer, dans la chambre n° 6, par la porte, qui était également ouverte; la foudre a frappé là deux hommes couchés sur un lit, en face de la porte, et qui ont été violemment jetés à quelques pas. L'un d'eux, le nommé F***, a eu, pendant plus de quinze jours, une paralysie presque complète de la langue et de la face, du côté droit; l'autre a perdu la mémoire pendant quatre jours.

La matière électrique est sortie de cette chambre par la croisée, en brisant les châssis.

Dans la chambre n° 5, on a remarqué avec étonnement deux souliers suspendus à un clou, et dont la semelle interne a été entièrement déchirée, tandis que la semelle externe et l'empeigne ne présentaient aucune lésion. Une pointe manquait à chaque soulier; le courant était certainement sorti par les deux pointes, en les repoussant.

1er *étage, chambre n°* 3. Le courant est entré, comme dans les chambres du 2e et du 3e étage, par trois ancres. Il a pénétré dans la chambre n° 3 par trois trous, et a produit des dégâts considérables. Une poutre a été renversée, une planche brisée, des effets d'habillement ont été brûlés ou

troués; ensuite la matière fulminante s'est jetée sur un lit de fer, a troué de part en part un matelas et une couverture, s'est répandue dans la chambre, dont elle a brisé et soulevé plusieurs carreaux; elle s'est ensuite précipitée vers le rez-de-chaussée.

J'ai observé des phénomènes extrêmement curieux dans la chambre n° 3.

Le nommé Victor E***, caporal, assis sur le lit dont le matelas a été traversé par la foudre, a été blessé au bras et à l'avant-bras. A côté de lui, et sur le même lit, un soldat nettoyait son fusil, qu'il tenait par le fût, de la main gauche; la crosse a éclaté et s'est séparée du canon, l'homme n'a pas été blessé. La baïonnette de ce fusil, se trouvant sur le lit, a été lancée contre le mur de la face est du bâtiment, où elle est demeurée.

*Rez-de-chaussée n° 1, ou cuisine.* La foudre est arrivée, dans la cuisine du premier étage, par une barre de fer engagée dans une poutre. Après avoir fendu cette poutre, ébranlé une cloison en maçonnerie placée au-dessous, abattu un large tuyau de poêle, renversé un homme, et trois marmites pleines d'aliments posées sur un fourneau, elle a serpenté dans la cuisine. Une personne ayant ouvert la porte, m'a-t-on assuré, elle a disparu; probablement est sortie par le coin de la cuisine, en dégradant l'angle externe du bâti-

ment et en fendant une borne en bois. L'homme qui a été renversé dans cette pièce portait en poche un couteau, dont la garniture d'argent a été fondue d'un seul côté.

*Corridor B, façade est du bâtiment central.* En même temps que la foudre éclatait sur la façade nord, deux autres courants tombaient sur la façade est, à environ vingt-cinq mètres de distance de la première. Deux chambres appartenant au corridor *B* ont été parcourues par la foudre. Dans la chambre n° 4, au premier étage, elle est encore entrée par une ancre, a renversé deux hommes, brisé quelques carreaux, puis elle est sortie par la fenêtre.

Le nommé L***, clairon, a éprouvé une violente commotion à la colonne vertébrale. Pendant près d'un mois, les jambes, les cuisses et l'abdomen ont été douloureux ; le premier jour, la douleur des jambes était intolérable.

Dans la chambre n° 5, au 2e étage, la matière électrique est entrée par le mur ; elle est sortie par la fenêtre, qui était ouverte, et dont elle a fendu le châssis.

Après avoir décrit la marche rapide de la foudre, je vais revenir sur quelques phénomènes qui me paraissent fort importants : 1° une demi-heure après l'éclat de la matière fulminante, j'ai remarqué qu'elle avait développé, dans toutes les cham-

bres, de la fumée et une odeur très-intense d'acide sulfureux; du reste, ce phénomène, quoique inexplicable, paraît très-commun. M. Arago, dans son intéressante *Notice sur le tonnerre*, en cite quelques exemples, dans lesquels l'odeur sulfureuse était si forte, qu'elle était presque suffocante; dans un de ces exemples, on a même remarqué une odeur très-prononcée encore, quatre heures après la détonation.

Les personnes qui ont visité la caserne, après l'explosion, ont remarqué que l'air était infecté d'une odeur d'hydrogène sulfuré, qui provenait des fosses d'aisances.

2° Je regrette de n'avoir pas fait, à l'imitation de M. Siébig et d'autres chimistes, l'analyse de l'eau de pluie tombée pendant l'orage, pour y constater la présence de l'acide nitrique; mais je ne pensais pas alors que je dusse être chargé d'un travail sur ce sujet.

Il est, au reste, parfaitement prouvé aujourd'hui que, pendant les orages, le fluide électrique détermine la combinaison de l'oxygène et de l'azote de l'air, pour former de l'acide nitrique.

3° Quoique le phénomène de la fusion des métaux par la matière fulminante soit bien connu, je vais rappeler l'attention sur les deux faits de fusion que j'ai cités.

D'un côté, on a vu la garniture d'argent du

couteau fondue, et, de l'autre, l'anneau et la queue de la montre, qui ont donné des signes bien manifestes de fusion ; l'homme qui portait la montre a été blessé, a eu les vêtements brûlés, tandis que celui qui avait le couteau dans la poche n'a éprouvé aucun accident. On sait cependant que l'argent ne fond qu'à une température très-élevée, à 538° ; au-dessus de la chaleur rouge-cerise, l'argent se volatilise : c'est un fait bien constaté. Ne pourrait-on pas supposer que la garniture du couteau s'est volatilisée, puisqu'on n'en a trouvé aucune trace ?

4° La baïonnette, transportée au loin et fixée dans le mur, offre un des faits les plus intéressants. La propriété qu'a le fluide électrique de transporter les corps pesants est vraiment surprenante. Comment expliquer le transport de la baïonnette ? Dans l'état actuel de la science, on ne peut donner aucune raison satisfaisante de ce fait. M. Arago suppose que la foudre produit de la vapeur d'eau, qui, par son élasticité, projette les corps. Malgré l'autorité d'un si grand nom, des expériences sont encore nécessaires pour confirmer cette opinion (1).

5° L'attraction de la foudre par les métaux

(1) Les soldats m'ont assuré que cette baïonnette était rouge : mais ont-ils bien observé le fait ?

est un sujet bien digne d'attention. Dans toutes les chambres, et sur la façade du mur, j'ai observé la propriété remarquable qu'ont les métaux d'attirer presque tout le fluide électrique. Ainsi la matière fulminante, en serpentant sur la face nord du bâtiment, a été totalement attirée par six ancres ; j'ai fait la même remarque sur la face est. On dirait que la foudre est descendue par sauts jusqu'aux ancres du premier étage.

Dans la cuisine, le fluide électrique s'est jeté d'abord sur une barre de fer attachée à une poutre; puis sur le tuyau du poêle; enfin, sur le fourneau.

Au premier étage, le matelas a été percé de trous, parce que le lit de fer a attiré la foudre.

Le phénomène du fusil est une nouvelle preuve de la prédilection qu'a la matière de la foudre pour les métaux.

Le couteau et la montre n'ont-ils pas sensiblement attiré le courant vers les deux hommes qui ont été foudroyés ?

Enfin je citerai le fait des deux souliers, dont deux clous ont porté au dehors la foudre, qui avait déchiré la semelle interne.

6° Partout le fluide fulminant a produit des dégâts à son entrée dans les métaux, ainsi qu'à sa sortie : on voit sur le mur, aux extrémités de chaque ancre, des fentes et des éclats. La crosse,

entièrement séparée du canon, est une preuve puissante de cette propriété de la foudre.

7° Quelques physiciens, dit M. Arago, M. Howard, entre autres, pensent encore que les personnes au lit et couchées n'ont rien à redouter de la foudre. M. Howard cite l'exemple d'un courant qui réduisit un bois de lit en éclats, roula par terre les draps, les matelas et la personne qui reposait dans ce lit, sans lui faire aucun mal.

Le matelas largement troué, dont j'ai parlé, et l'homme qui, quoique sur ce lit, a été brûlé, prouvent évidemment qu'un lit ne met pas à l'abri de l'action de la matière fulminante. Dans la chambre n° 6, les deux hommes qui ont été foudroyés étaient couchés sur un lit.

8° On prétend que la foudre, et M. Arago n'est pas loin de partager cette opinion, ne tombe jamais sur la face nord des édifices, et qu'elle vient toujours du sud. Dans cette circonstance, au contraire, c'est la face nord et la face est qui ont été frappées; l'orage venait du nord. En effet, la foudre a d'abord éclaté sur la meule de blé, puis sur la caserne Saint-Maurice; et enfin, à la porte de la caserne des Buises.

9° On pense généralement que les paratonnerres placés horizontalement sur les bâtiments ne sont pas très-utiles. Les faits que je viens de rapporter démentent cette assertion. La foudre

est tombée, d'un côté, sur la face est de l'édifice, de l'autre elle est entrée dans les chambres par la face nord.

10° La détonation de la foudre sur la caserne Saint-Maurice appuie l'opinion juste, à mon avis, des physiciens qui pensent que les grandes réunions d'hommes ou d'animaux sont dangereuses en temps d'orage ; leur transpiration fournit un véhicule au fluide électrique.

Il serait à désirer que le gouvernement partageât cette opinion. Tous les bâtiments qui renferment un grand nombre d'hommes seraient ainsi mis à l'abri de la foudre au moyen des paratonnerres, qu'on peut établir à peu de frais.

---

# ANALYSE

DE

## *quelques minéraux trouvés dans les montagnes avoisinant Bougie et Constantine;*

par M. ESTIENNE,
*pharmacien en chef de l'armée d'Afrique,*

ET M. F.-M. TRIPIER,
*pharmacien aide-major à la même armée.*

---

Cinq échantillons de substances minérales nous ont été remis par M. l'intendant en chef de l'armée, pour en rechercher la composition chimique.

Le premier, provenant de la tribu de Beniche-Bina, dans les montagnes de Bougie, est un fragment de cuivre gris, de la grosseur du poing; il a fait partie d'une masse beaucoup plus considérable. On doit regretter qu'il soit entièrement dépourvu de gangue. Sa composition nous le fait ranger dans l'espèce Panabase de M. Beudant.

Ses principes constituants sont :

1° le soufre,
2° l'antimoine,
3° le cuivre,
4° le zinc,
5° le fer,
6° l'arsenic,
7° l'argent.

C'est une combinaison de soufre avec chacun des métaux qui figurent dans la liste ci-dessus.

Dans les pays avantageusement situés pour l'exploitation des mines, on traite de semblables minerais pour en extraire le cuivre et l'argent. Ce dernier métal y existe quelquefois en quantité fort notable, dans la proportion de plusieurs centièmes, par exemple; mais, dans le composé que nous examinons, l'argent fait à peine la millième partie.

La proportion du cuivre est de vingt pour cent, ce qui constitue une richesse fort médiocre, à raison des difficultés que présente l'extraction, et des circonstances défavorables aux opérations métallurgiques dans lesquelles on se trouve en Afrique. On ne peut donc pas fonder de grandes espérances sur la découverte de cette mine.

En second lieu, viennent trois fragments d'une même substance. Ces trois échantillons, recueillis vers Constantine, sont de l'oxyde d'antimoine, blanc, nacré, cristallisé en aiguilles réunies sous forme de houppes et d'aigrettes. Cet oxyde est accompagné d'une matière d'un jaune de soufre, d'aspect terreux, qui est une autre combinaison d'antimoine avec une proportion plus forte d'oxygène : cette dernière matière retient de l'eau dans sa composition. A ces deux substances il faut ajouter une petite proportion d'arsenic, métal

dont les échantillons ci-dessus ne sont pas plus exempts que tous les autres minerais d'antimoine.

Par la simple fusion avec un huitième de charbon, nous avons retiré de cent parties de la mine soixante-douze et demi de métal plus pur que celui que l'on trouve communément dans le commerce.

La théorie indique que, dans des travaux en grand bien exécutés, on obtiendrait des quantités de métal très-approximatives de quatre-vingts pour cent de minerai ; elles s'en écarteraient, en plus ou en moins, selon les proportions de matière jaune, qui est la moins riche en métal.

L'oxyde d'antimoine constituerait une mine d'autant plus précieuse, que c'est au sulfure qu'il faut recourir pour se procurer tout le métal que la médecine et les arts consomment. Ce sulfure a besoin d'être amené à l'état d'oxyde, au moyen du grillage, dans des fours à réverbère. L'oxyde d'antimoine ainsi préparé, qui a coûté des frais de main-d'œuvre, de combustible, qui a éprouvé de grands déchets à raison de sa volatilité, est moins pur que celui que la nature nous offre ici.

La découverte d'une mine d'oxyde d'antimoine, dont le produit serait semblable aux échantillons qui se trouvent entre nos mains, nous paraît devoir offrir, presque partout, des avantages réels

subordonnés, toutefois, à l'emploi assez limité de l'antimoine.

Le dernier échantillon est une petite masse d'antimoine métallique, très-brillant, à texture grenue, semblable à celui qui a été purifié dans les laboratoires ; il est désigné comme provenant de la fusion de la mine ci-dessus.

---

## HOPITAL MILITAIRE DE PERFECTIONNEMENT.

Le 8 avril, un concours moins nombreux que les précédents a eu lieu à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce : deux places d'aide-major seulement y ont été disputées. Les besoins du service ont fait immédiatement admettre au grade de sous-aides les élèves qui avaient honorablement subi leurs examens dans les hôpitaux militaires d'instruction.

Cette circonstance inaccoutumée avait cependant enlevé peu d'éclat à la solennité. L'assemblée était nombreuse, et composée, en grande partie, des officiers de santé des hôpitaux militaires et des corps de la garnison de Paris.

M. Boissy-d'Anglas, intendant militaire de la première division, présidait la séance, assisté de MM. les membres du conseil de santé des armées. Il a prononcé une allocution courte, mais remplie d'encouragements adressés aux élèves, et de félicitations aux professeurs sur l'utile direction donnée aux études d'une jeunesse intelligente et pleine de bonne volonté.

M. Michel Lévy, un des médecins professeurs de l'établissement, a terminé la séance par l'éloge

historique de Broussais, qu'il était appelé à prononcer. Il a tracé avec précision et clarté la nombreuse série des travaux scientifiques de l'illustre médecin dont la perte récente est encore si vivement sentie. Ces travaux ont été examinés tour à tour, et caractérisés avec justesse et sagacité. Une impartialité remarquable a dirigé l'orateur dans le jugement qu'il a porté sur l'immense influence exercée par les écrits de Broussais sur la médecine contemporaine, et sur celle, non moins grande peut-être, qu'ils doivent exercer encore sur ses futurs progrès.

Une double salve d'applaudissements a manifesté à l'orateur la parfaite satisfaction de l'assemblée.

MM. les membres du conseil de santé des armées ont pensé à l'unanimité que la vie de Broussais, dont les services et les ouvrages sont pleins de grands enseignements, devait être mise sous les yeux des officiers de santé militaires : en conséquence, ils ont exprimé le désir que le discours de M. Michel Lévy soit inséré au *Recueil des Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*.

# ÉLOGE DE BROUSSAIS,

*prononcé le 8 avril 1839, à la distribution solennelle des prix de l'hôpital militaire de perfectionnement;*

par M. Michel LÉVY,
*professeur au Val-de-Grâce.*

---

Messieurs,

Il y a trente-six ans qu'un candidat soutint à la faculté de Paris une thèse inaugurale sur la fièvre hectique; sur la première page de cette dissertation on lit une dédicace à l'auteur de la *Nosographie philosophique*, qui régnait alors sans partage; les principes qui y sont développés relèvent de cette école ; que dis-je? ils la dépassent : l'élève, plus conséquent que le maître, pousse à sa limite extrême la chimère de l'essentialité. Treize ans après, il esquisse, sous la forme d'un ouvrage polémique, les fondements d'un système, négation foudroyante de l'essentialisme, et qui fut l'origine de cette révolution mémorable qui changea la face de la médecine dans les deux mondes : l'auteur de cette thèse et de cette révolution est François-Joseph-Victor Broussais.

Comment s'est accompli le grand fait qui domine le mouvement médical de notre époque? par quelles gradations Broussais a-t-il passé des vieilles croyances au rôle de réformateur? Par quel effort a-t-il propagé triomphalement sa doctrine, conçue sous le regard de l'ancienne école et mûrie sur le théâtre tumultueux des ambulances

et des hôpitaux de l'armée ? Quelle en est la signification pratique, quel instrument de progrès promet-elle encore aux mains de ses successeurs ?

Je comprends que cette étude approfondie de l'homme et de ses œuvres est le meilleur éloge qui convienne à sa mémoire, mais elle repose sur des éléments complexes, difficiles à séparer ; elle s'étend non-seulement aux productions qu'il a laissées, mais encore aux événements qui ont jalonné sa vie, aux allures de son organisation, aux habitudes contractées à travers les tourmentes d'une longue carrière. Broussais est au nombre de ces hommes qui se refusent aux proportions de la biographie ; l'histoire de sa vie est l'histoire de la médecine au XIXe siècle; d'autres la retraceront avec les développements qu'elle commande ; d'autres plumes creuseront ce vaste sujet. Quant à nous, de courts instants nous ont été donnés pour ajouter à cette solennité improvisée l'intérêt d'une pieuse commémoration ; si nous avons accepté une tâche que nous aurions voulu aborder avec recueillement et maturité, c'est parce que nous avons pensé qu'un éloge de Broussais, prononcé dans cette enceinte, devait être moins un travail littéraire qu'une œuvre du cœur ; c'est que l'homme illustre dont le nom s'est identifié avec le Val-de-Grâce ne pouvait faire défaut à cette réunion.

Broussais naquit à Saint-Malo, le 17 décembre 1772. Ceux qui se plaisent à noter les contrastes remarqueront que c'est à la Bretagne, terre de tradition et de routines tenaces, que la médecine et la littérature contemporaines ont dû leurs réformateurs. Trois ans avant la naissance de Broussais, Saint-Malo avait donné le jour à Chateaubriand. De la vieille Armorique est aussi sorti La Mennais, dont les écrits rappellent, dans un autre ordre d'i-

dées et sous une forme différente, l'inspiration fougueuse et la stricte logique de Broussais. C'est la Bretagne encore qui nous a donné Laennec, l'auteur de tant de découvertes, qui n'a pas su rendre justice à celles de son compatriote. Quelque opinion que l'on ait des influences d'origine locale, l'on ne peut refuser à cette vieille terre druidique une vertu d'originalité, une nature ferme et décidée dont le cachet se révèle dans ses enfants.

Les jeunes années de Broussais se passèrent dans le cercle de sa famille, qui appartenait à la médecine par plusieurs générations. Le caractère grave et ferme de son père dut se réfléchir sur son enfance, sans qu'il ait altéré l'affectueuse bénignité de son cœur. Vers l'âge de douze ans, il entra au collége de Dinan, où sa pétulance et son ardeur le firent remarquer autant que son application et sa mémoire. Huit années furent consacrées à l'instruction du collége. Il a plus d'une fois regretté que les procédés de l'enseignement, qui florissaient alors, fussent si éloignés des méthodes actuelles qui ont imprimé un si bel essor aux études publiques, et qui accélèrent pour ainsi dire l'assimilation intellectuelle de l'adolescence. Mais les notions présentées à son esprit, il s'en emparait avec avidité, et il excella notamment dans les lettres latines, qui lui sont restées familières, et qui délectaient les courts loisirs de sa journée. Son père, forcé de se décharger sur le collége du soin de son instruction, l'avait préparé à la discipline d'un établissement public par celle de la vie domestique; il s'était appliqué à façonner l'homme dans l'enfant, à le dresser aux épreuves, à le familiariser avec la fatigue et le péril, à garantir sa jeune intelligence des préjugés et des superstitions, si répandus en Bretagne. Une mère était là, tendre et vive, qui tempérait en lui

les effets de l'austérité paternelle. La révolution le surprit achevant ses classes, et lorsqu'en 92 l'assemblée législative déclara la patrie en danger, l'élève de philosophie s'élança avec enthousiasme dans les rangs des volontaires qui répondirent les premiers à l'appel national. Peut-être la carrière des armes lui réservait-elle de brillantes destinées, à cette époque où les futurs maréchaux de l'empire quittaient, le sac au dos, le village natal pour se rendre à la frontière. Son organisation lui eût offert de puissantes ressources pour les succès de l'homme de guerre ; une maladie vint arrêter ses premiers pas dans cette carrière et le ramena à Saint-Malo, où, sur les instances de sa famille, il échangea les galons de sergent contre un emploi de chirurgien-élève de la marine. C'est à l'hôpital de Brest qu'il débuta ; Billard et Duret le tournèrent vers l'anatomie. Nommé, par le concours, chirurgien de troisième classe, puis de deuxième classe, il connut, à bord des corsaires que lançait alors Saint-Malo contre les Anglais, les fatigues et les émotions de la vie du marin. Vers cette époque, il perdit ses parents, victimes d'un de ces attentats que la discorde civile multipliait alors en Bretagne. Ce coup affreux, que frappèrent des mains dévouées au parti de Coblentz, et qui sembla punir sur les parents le patriotisme du fils, retentit longtemps dans son âme filiale et consacra ses convictions qui n'ont jamais varié, même aux jours de la restauration triomphante ; car, comme l'a dit l'un de ses biographes, l'humiliation et le malheur du pays étaient pour lui comme une humiliation et un malheur personnels.

J'abrége ces détails ; j'ai hâte de vous le montrer arrivant à Paris, et essayant sa vocation dans l'ombre modeste de la scolarité universitaire. Mais comment la curiosité ne

fouillerait-elle point dans toutes les parties de son existence ? En explorant les événements qui ont agi sur l'homme célèbre, on remonte parfois à la source de ses productions, et l'on surprend le secret de sa puissance. Rien n'est indifférent dans les faits qui composent le passé de Broussais ; les interroger, c'est s'ouvrir, à travers sa réputation et ses livres, une perspective qui aboutit au foyer même d'où jaillit sa gloire.

Quand Broussais vint s'asseoir sur les bancs de la Faculté, Pinel venait de mettre au jour sa Nosographie ; Bichat fixait l'attention par ses cours de physiologie, et s'apprêtait à publier le traité des membranes (1801), et celui de l'anatomie générale appliquée à la physiologie et à la médecine, deux chefs-d'œuvre qui parurent en moins de deux ans, et que suivit bientôt un troisième, resté inachevé sous le coup d'une mort presque soudaine. Vers la même époque (1802), Cabanis prenait possession, au nom de la médecine, du domaine philosophique, par la publication de son grand ouvrage des rapports du physique au moral. A côté de ces hommes supérieurs, Chaussier concourait au rétablissement de la saine physiologie, moins jaloux d'édifier un monument à la science que de léguer des matériaux solides à plusieurs de ses branches, jetant au loin dans les jeunes têtes qui l'entouraient ses idées et ses aperçus ingénieux, comme autant de germes dont il abandonnait la fécondation à leur ambitieuse virilité.

Voilà les maîtres dont Broussais rechercha la parole et sonda la pensée familière. Chaussier, surtout, semble avoir agi de près sur son esprit ; Chaussier qui devint, dans la suite, l'un des plus imposants soutiens de la médecine physiologique. Ce que les recherches de Cabanis déposèrent en

Broussais, il le réserva pour un avenir éloigné. L'influence qui le saisit d'abord émanait des travaux de Bichat et de Pinel. Ce dernier reçut l'hommage de sa thèse intitulée : *Recherches sur la fièvre hectique considérée comme dépendante d'une lésion d'action des différents systèmes sans vice organique.* Il avait trente et un ans quand il la soutint (9 fructidor an x, 1803); aussi n'a-t-elle pas été confondue avec les productions éphémères que fait éclore la dernière épreuve du doctorat. Le lecteur attentif y surprend, en quelque sorte, les prémices de la brillante carrière qu'a parcourue depuis le fondateur de la doctrine de l'irritation. C'était dans les beaux jours de cette période que l'on peut appeler avec lui l'ère du nosologisme; les esprits se préoccupaient moins de rectifier les faits admis ou d'ajouter à leur nombre, que d'arranger des collections de symptômes et de les distribuer dans le cadre d'une classification. Sauvages avait proclamé que les symptômes sont aux maladies ce que les feuilles sont aux plantes, et les proposait comme la base d'une taxonomie médicale, oubliant que les différentes parties du végétal sont liées entre elles par des rapports fixes et réguliers, tandis que la versatilité semble être la loi des symptômes.

Imitateur de Sauvages, Pinel introduit dans le chaos de la pathologie une analyse plus sévère ; les idées de Hunter et de Bichat lui impriment une tendance plus organique ; il produit, sous l'étiquette de fièvres essentielles, des familles de symptômes mieux assorties, il en fixe le nombre à six, il leur impose des dénominations qui sont à elles seules une tentative localisatrice ; mais il a hâte d'en décliner l'intention. Les dénominations, dit-il, motivées sans doute sur certaines apparences extérieures et sur des signes de quelques lésions fonctionnelles, ne sont nulle-

ment destinées à exprimer la nature intime des fièvres; bien plus, il relègue cette question parmi celles que la discussion ne saurait éclairer.

C'est ainsi que tout le travail scientifique se résolvait alors dans un stérile effort de classification. Étant donnée une maladie, quelle place lui assigner dans le tableau nosologique? voilà le problème dont la solution était à l'ordre du jour. La thèse de Broussais n'est qu'une tentative en vue de ce problème, mais une tentative victorieuse et qui force Pinel d'élargir le groupe des fièvres primitives. Broussais s'y montre plus essentialiste que Pinel lui-même, et croit consolider, agrandir la méthode adoptée, quand il ne fait qu'en mettre le vice en évidence. L'auteur de la Nosographie s'était borné à reconnaître à la fièvre hectique quelques rapports avec les fièvres essentielles; mais, la voyant le plus souvent symptomatique, il s'était gardé de la confondre avec elles. L'argumentation urgente de son élève ne lui permit point de répondre avec un historien du dernier siècle : *Mon siége est fait;* et, dans une nouvelle édition de la Nosographie, le groupe de symptômes façonné par Broussais vint s'ajouter à la série des fièvres primitives. Abstraction faite du principe qui domine sa dissertation, on y reconnaît les préludes de cette dialectique vigoureuse et la novice empreinte de ce style nerveux qui le rendirent plus tard si redoutable aux adversaires de la réforme. On aime aussi à noter, dans cette première élucubration, d'autres indices d'une valeur plus décisive : Et d'abord c'est à Bichat qu'il emprunte l'ordre d'exposition des différentes espèces de fièvres hectiques; il les rapporte aux divers systèmes et appareils de l'économie, suivant qu'elles agissent particulièrement sur l'un d'eux. Si cette distribution ne ressort pas encore d'une vue de localisation, elle dénonce au moins l'habitude positive de

son travail. En traitant des hectiques gastriques, il insiste sur la multiplicité des causes morbifères qui impressionnent l'appareil digestif, et il ajoute ces mots remarquables pour l'époque : « Parmi les nombreux phénomènes que son dérangement entraîne, la fièvre hectique est un des plus remarquables ; qu'il l'excite à raison de son irritation réagissante par sympathie sur le reste des organes, ou qu'il lui donne lieu en transmettant au système vasculaire un chyle dont l'assimilation orageuse entraîne un trouble universel dont le résultat constitue notre maladie, c'est ce que je laisse à décider à de plus habiles (p. 9). » Avant d'exposer le développement des hectiques du système nerveux cérébral, il se livre à des considérations qui recèlent la substance de ce qu'il a professé depuis sur l'intellect et le moral ; dès lors les facultés intellectuelles et les passions ne sont, à ses yeux, que l'émanation physiologique de l'encéphale ; dès lors il repousse la doctrine surannée de la prédominance de certains systèmes organiques correspondant à la prédominance de telle ou telle passion. C'est à l'activité cérébrale qu'il en rapporte l'origine, le mode, l'intensité, et, quel que soit le cachet du tempérament, les passions lui paraissent toujours en proportion de l'état du système nerveux dont elles dépendent.

Après sa réception, Broussais va tenter, dans un des quartiers de cette capitale, les hasards de la pratique. Deux ans d'épreuve lui pesèrent, et, comme beaucoup de médecins que la fortune n'a pas munis pour l'expectative de la clientèle, ou qui se sentent médiocrement industrieux pour la hâter, il se découragea de cette voie et céda aux offres de Desgenettes, qui lui fit décerner un brevet de médecin de l'armée des côtes de l'Océan (17 brumaire an XIII, 1804).

Il fit en cette qualité les campagnes des Pays-Bas et

de la Hollande, lors du rassemblement de la flotte au Texel. Il suivit ensuite nos phalanges victorieuses en Autriche, en Italie. Resté dans le Frioul, il fut spécialement chargé de la direction médicale des hôpitaux d'Udine. C'est là qu'il rassembla les principaux matériaux du livre des phlegmasies chroniques; mais il n'avait pas attendu cette espèce de halte pour se reprendre à l'observation médicale : jamais il ne l'a interrompue. Dans quelque situation qu'il se soit trouvé, sur les bâtiments de la marine marchande comme dans les hôpitaux de Brest et de Saint-Malo, dans les ambulances de nos armées ou dans les cliniques naissantes de la capitale, sous le ciel de la Belgique ou de l'Italie, partout il s'est appliqué à l'investigation rigoureuse des faits. Les fatigues de la guerre ni l'agitation des voyages lointains ne pouvaient épuiser son ardeur, qui s'alimentait au feu sacré de la science et de l'humanité. Si la pensée d'une vaste réforme et comme le pressentiment de sa destinée ne se dénotaient dans les premiers produits de sa plume, on en trouverait le témoignage dans l'activité merveilleuse qu'il déploya dans ses recherches, entreprises au milieu de circonstances qui semblaient conspirer contre le zèle scientifique, sous le poids d'une pratique qui eût absorbé une intelligence vulgaire, par le labeur des devoirs quotidiens. Et qu'on ne s'y trompe point : il ne se contentait pas de cette observation rapide, sommaire, qui résulte d'un coup d'œil jeté tous les jours sur l'ensemble d'un vaste service; il comprenait que les idées générales et claires sur les divers genres d'affections morbides ne peuvent découler légitimement que de l'étude approfondie des variétés individuelles, et que la notion de ces variétés suppose les moyens de se retracer avec vérité la cause, le progrès, la terminaison de chaque maladie.

« Comment recueillir des images fidèles de tous ces objets ? comment les accumuler sans les confondre, dans un grand hôpital, dans ce tableau mouvant des infirmités humaines, où mille symptômes différents se croisent, se mêlent, se défigurent les uns les autres, et viennent frapper à la fois tous les sens du médecin ? Comment espérer de conserver ces images dans leur pureté primitive ? comment surtout se flatter de pouvoir les reproduire au besoin, et les présenter avec ordre au jugement qui doit les examiner attentivement pour en connaître les rapports et les différences ? » Voilà ce qu'il écrivait dans la préface des Phlegmasies chroniques, préface qui vaut un livre, et qui, grâce à l'élévation du langage et à la profondeur des idées, figure encore après trente ans révolus parmi ce que la philosophie médicale a produit de plus excellent.

En recherchant dans les différents auteurs les faits épars sur la fièvre hectique, il s'était convaincu de l'insuffisance des observations recueillies par ses prédécesseurs : manque de précision, lacunes graves, abondance d'inutiles détails, rédaction préconçue par chacun dans un but différent, ce sont là les défauts qu'il reconnaît dans les matériaux qu'ils ont légués. Le remède, il le montre dans l'histoire complète des maladies, tracée non plus d'après les observations des autres, mais colligée jour par jour au lit des malades. C'est à cette source première de la science, c'est à l'examen sans cesse répété des phénomènes morbides, que Broussais convie tous ceux qui, comme lui, n'ont souci d'exercer leur induction sur les faits tronqués ou défigurés, bagage de faux aloi que traîne après elle la science boiteuse des derniers siècles.

Mais entasser les faits sur les faits, condamner sa plume à la peinture éternelle des symptômes, caresser le détail clinique pour n'en exprimer aucun corollaire, observer sans

systématiser, tel ne pouvait être le but de Broussais. S'il sent la nécessité de recommencer à ses propres frais la vérification des données pathologiques, il est aussi pénétré de l'utilité d'une doctrine qui en présente le résultat réduit en principe. Il sait les dangers d'une déduction téméraire et qui ne s'étaye point sur la connaissance de toutes les formes morbides. Le fanatisme dogmatique, qui passe son niveau sur tous les faits et les presse violemment dans le cadre de ses conceptions, ne lui convient pas plus que le scepticisme versatile des esprits qui se laissent étourdir par les contradictions multiples des faits mal aperçus. Observer avec précision, rapprocher avec habileté, conclure avec justesse, tels sont, suivant lui, les moyens d'atteindre à une théorie qui n'abandonne point le médecin au lit des malades et que tous respecteront, parce que tous auront su l'enrichir et la perfectionner. Cette nécessité de subordonner la théorie à l'enquête minutieuse des faits, il ne l'a jamais oubliée, jamais violée ; il la proclame presque à chaque page du livre immortel des Phlegmasies chroniques. Trente ans après, dans une de ses leçons de pathologie générale, à la Faculté, il s'écrie encore, dans ce langage simple et saisissant dont il avait le secret : « Il n'y a que deux bonnes choses en médecine, constater les faits et raisonner juste sur eux. »

Plus on pénètre dans les travaux de Broussais, plus on aperçoit le lien de continuité qui les enchaîne. Il y a, dans la série des manifestations dont se composent ces grandes existences, l'empreinte d'une majestueuse unité. L'essai sur la fièvre hectique est le précurseur de l'histoire des phlegmasies chroniques, comme ce dernier ouvrage promet, à son tour, même au lecteur doué d'une médiocre sagacité, le prochain enfantement d'une doctrine tout entière, tant il est vrai qu'en médecine les œuvres de bon aloi

ne s'improvisent point, et que ce que l'on appelle inspiration du génie n'est le plus souvent que la formule vive et hardie d'une conception longtemps couvée par l'intelligence.

Les recherches nécessitées par la rédaction de sa thèse dirigèrent l'attention de Broussais sur toutes les altérations organiques qui se développent à une certaine époque de leur durée ; le rapport de causalité qui lie ces deux ordres de phénomènes, les lésions de tissu aux lésions de fonction, ne lui apparaît pas encore nettement à cette époque ; incliné, d'ailleurs, dans la direction des opinions régnantes, il ne songe qu'à doter la nosographie d'une entité de plus. Mais laissez-le s'engager dans la pratique des hôpitaux, soumettez à son coup d'œil cette foule de malades qu'il nous retrace pâles, maigres, perdant chaque jour de leurs forces et s'avançant à pas lents vers le tombeau (*Histoire des phlegmasies chroniques*, introduction), avec une fièvre hectique plus ou moins caractérisée, et bientôt il attaquera par une voie nouvelle l'étude des maladies chroniques. Les tableaux artificiels de symptômes, les descriptions des maladies en bloc, à la manière des épidémistes, toute cette littérature gratuite de l'ontologie se fondra dans le creuset de son analyse ; écoutez ces lignes où il peint les commencements de son expérience : « Arrivé dans les hôpitaux militaires, qu'y vois-je? une foule de fièvres intermittentes très-méthodiquement traitées, et se jouant de tous les toniques permanents et diffusibles ; une surprenante quantité d'estomacs révoltés contre le souverain fébrifuge ; une opinion générale parmi les malades, que l'écorce du Pérou détériore la fonction digestive et laisse des traces que de longues années peuvent à peine effacer. J'interroge quelques confrères qui avaient blanchi dans la médecine militaire, j'expose mes doutes : de tous côtés on me répond par des

autorités, on jure *in verba magistri*, on m'objecte un usage consacré. Cependant quelques médecins moins hardis osent douter; moi aussi je doutais; je me retirai donc dans les salles de fiévreux, je descendis dans le silence des amphithéâtres, je cherchai avec patience la vérité. » (*Phlegmasies chroniques*, tom. II, p. 597, 3e édit.)

Le génie de Bichat le suit dans cette espèce de retraite qu'il se fait au milieu des malades, pour la méditation des faits cliniques. Plein des belles considérations développées dans l'anatomie générale, il s'attache à l'étude de chaque organe et de chaque tissu en particulier, à l'examen des influences réciproques des tissus, à l'appréciation des effets de chaque modificateur hygiénique, et c'est ainsi que s'élabore l'histoire des phlegmasies chroniques; c'est ainsi qu'il arrive à la démonstration de cette vérité qu'il ne soupçonnait pas dans sa thèse, à savoir, que la très-grande majorité des infortunés qui se rencontrent dans les hôpitaux, consumés par une maladie chronique, sont tout simplement victimes d'une inflammation non guérie dans sa période aiguë; c'est ainsi qu'il rattache aux nuances peu dessinées ou méconnues de la gastrite cette foule d'affections expliquées avant lui, par les saburres ou l'asthénie de l'estomac; c'est dans l'*Histoire des phlegmasies chroniques* qu'il établit pour la gastrite, qu'on n'avait jamais étudiée avant lui que dans son maximum d'intensité, une série de dégradations limitées d'une part par le degré le plus inflammatoire, d'autre part par la sensibilité purement nerveuse et la véritable faiblesse du ventricule. Les caractères et la marche des pleurésies chroniques y sont présentés sous un jour nouveau; les fièvres intermittentes, qu'il avait observées dans des climats si différents, lui fournissent des considérations pratiques d'une haute utilité; il insiste déjà sur leur fréquente complica-

tion par les phlogoses de la membrane muqueuse-gastro-intestinale, en attendant qu'il les rallie à l'ordre des irritations périodiques. Voici deux passages dont nous sommes surpris de n'avoir trouvé nulle part la citation, car ils contiennent, l'un, la négation implicite de l'essentialité fébrile, l'autre le sommaire abstrait de la doctrine de l'irritation. Ils démontrent tous deux que, dès 1808, la réforme physiologique s'agitait dans la pensée de l'auteur. « Toutes les fois, dit-il (tom. II, p. 593), que les fièvres continues ont laissé des affections locales de la poitrine ou du bas-ventre qui n'ont point été traitées heureusement, j'ai trouvé dans la poitrine et le bas-ventre des traces d'inflammations qui ne différaient en rien de celles que laissent à leur suite les mêmes affections survenues primitivement et par des causes indépendantes de toute autre maladie. » Ailleurs (tom. III, p. 876) : « C'est là que nous avons été forcé, pour fixer les nuances trop fugitives de la fièvre hectique, de disserter sur les sympathies, les associations d'action, et de rapporter tous les phénomènes morbides, tous les désordres qu'elle entraîne, toutes les influences des corps extérieurs à la modification d'une propriété unique et fondamentale en pathologie, comme elle l'est en physiologie, la sensibilité. » Substituez à ce terme celui de contractilité dont l'exaltation constitue l'irritation morbide, et vous aurez la clef de la doctrine physiologique. Pour apprécier tout le mérite de cet ouvrage, il faut se reporter à l'époque qui l'a vu paraître, non qu'il ne soit encore l'expression des connaissances acquises ; mais la plupart des idées qui y sont émises sont devenues des vérités généralement reçues ; l'influence qu'elles ont exercée s'étend aux notions élémentaires de l'enseignement, et se traduit jusque dans les formes du langage médical ; entrée dans notre

habitude intellectuelle, leur origine nous reste inaperçue, et il semble que, dans la science comme dans l'industrie, l'auteur d'une découverte en soit dépossédée par sa vulgarisation même. Quel est le praticien qui ne tient compte aujourd'hui, dans le traité des fièvres intermittentes, de l'état des organes digestifs? L'auteur des *Phlegmasies chroniques* s'estimait heureux (tom. II, p. 595), s'il pouvait inculquer aux praticiens d'alors la nécessité de ménager la muqueuse gastrique, et de lui mesurer avec prudence les modificateurs irritants qui réussissent à rompre la succession des accès périodiques. En dévoilant l'origine de la plupart des affections anciennes, il a imprimé une impulsion plus énergique, une heureuse audace à la thérapeutique des inflammations aiguës, et diminué par là le nombre des chroniques. Un autre mérite de ce livre a été de continuer Morgagni et de fortifier la tendance des esprits aux recherches d'anatomie pathologique. C'est sur le plan des *Phlegmasies chroniques* qu'ont été façonnés les recueils d'observations cliniques qui ont paru depuis, et qui ont le privilége de s'user entre les mains des nouvelles générations d'élèves, quoiqu'il y ait, dans quelques pages du livre de Broussais, plus de portée et de sens pratique que dans les volumes de ces collections décolorées.

Grâce aux loisirs limités d'un congé, Broussais put lui-même surveiller à Paris la publication de cet ouvrage, qui fut admis aux honneurs des prix décennaux de l'Institut, et qui fut loué par Pinel. Bientôt les fonctions de médecin principal au deuxième corps d'armée l'appelèrent en Espagne; c'était vers la fin de 1808. Voyageur philosophe, il traversa la France pour se rendre à sa destination; durant six ans, il sillonna l'Espagne dans toute son étendue, sur les pas de l'armée, dont il partagea les fatigues

et les misères. La fermeté stoïque de son caractère et la vigueur de son organisation lui donnèrent les moyens de résister aux épreuves multipliées de cette campagne néfaste.

Ces migrations forcées à travers une grande partie de l'Europe ne lui semblaient pas d'ailleurs une agitation stérile ; il savait utiliser ces courses lointaines et faisait concourir à son but les accidents de la vie militaire. Les variétés de climats et de constitutions atmosphériques , les types extérieurs des nationalités étrangères , les modifications collectives de régime et d'habitudes se succédaient sous ses yeux comme les pages d'un livre vivant ; sa mémoire en tenait registre et lui gardait, dans l'avenir, une mine d'observations comparées sur la constitution physique et morale des grandes individualités qui se partagent l'Europe. Sans parler d'une lettre sur le service de santé intérieur des corps d'armée , son séjour en Espagne a été marqué par la publication d'un mémoire sur la *Circulation capillaire*, tendant à faire mieux connaître les fonctions de la rate , du foie et des glandes lymphatiques ; ce travail , complété par celui qu'il fit paraître plus tard sur les particularités de la circulation avant et après la naissance , fait ressortir le rôle immense et presque indépendant du système capillaire dans l'organisme, rôle qu'il a mieux fait connaître et qui fournit à la théorie de l'inflammation sa base nécessaire.

En 1814, Broussais revint à Paris, après avoir passé par la direction médicale de l'hôpital militaire de Pau. Dès lors, l'œuvre de la réforme, mûrie par l'observation suivie de plusieurs années, commence à se déployer; nommé second professeur au Val-de-Grâce qui venait d'être rétabli comme hôpital d'instruction, il préluda, par des cours particuliers, à l'enseignement qui lui fut confié dans cette école. Une modeste salle de la rue du Foin servit de théâtre

à ses commencements oratoires ; c'est là qu'il exposa pour la première fois les rudiments d'une doctrine qui devait faire le tour du monde. Mais, avant d'édifier, il fallait démolir ; il fallait démontrer l'inanité des principes qui dominaient les praticiens et viciaient l'enseignement officiel ; il fallait ruiner l'échafaudage scolastique sur lequel s'étaient hissés les gens qui étaient en possession de dicter des oracles à la jeunesse médicale. Broussais entreprit ce double office avec l'énergie d'une conviction laborieusement acquise, avec la verve d'une organisation puissante, avec les façons d'une indépendance qui d'avance avait fait le sacrifice des résultats, terme ordinaire des ambitions scientifiques. Sa logique impitoyable battait en brèche le vieil édifice ; en vain ceux qui s'y étaient retranchés lançaient contre lui les traits émoussés de leur dédain (*imbelle sine ictu*), il n'était plus temps d'user de cette arme superbe contre un tel adversaire ; il maniait, d'ailleurs, lui aussi, le sarcasme et l'ironie avec une vigueur que justifiaient le mérite de sa cause et la mauvaise foi de ses ennemis ; sa parole remua promptement la foule des élèves ; leur enthousiasme répondit à celui du maître. L'innovation séduit en tout temps les jeunes intelligences ; l'innovation marquée au coin de la vérité, scellée d'une incontestable utilité et promulguée par un homme de génie, devait les passionner. De là cette phalange serrée de prosélytes que posséda, dès les premiers jours, l'école réformatrice ; de là cette affluence d'auditeurs aux cours publics, aux conférences, aux cliniques, où ses dogmes étaient commentés, discutés, appliqués sur le malade ; de là cette éclipse subite et prolongée de la faculté de Paris, dont les membres, excepté Chaussier, Marjolin et Richerand, tournaient le dos au mouvement scientifique dont cet hôpital était devenu le foyer ; de

telle sorte qu'on a pu dire avec vérité que la Faculté se trouvait alors au Val-de-Grâce. Le livre de l'*Examen* (1816) vint mettre le comble à la crise, et la médecine physiologique, à peine inaugurée, mêla les palmes de la polémique aux triomphes de l'enseignement.

Est-il besoin, messieurs, de vous rappeler la sensation que produisit ce livre, moitié dogme, moitié pamphlet, mais à la manière de Pascal? Il a été lu partout où la médecine possède un représentant; il a porté le nom de son auteur aussi loin que la gloire des armes propage celui des conquérants. L'élucubration d'un obscur écrivain avait servi de texte à cette publication, qui résume toutes les qualités de Broussais : observation profonde, analyse vive et nette, discussion sévère, originalité de style et d'idée. Plus tard il en élargit le cadre, et, dans la deuxième édition, ce n'est plus sur l'ontologie régnante qu'il concentre ses attaques; il assigne à la barre de sa critique toutes les théories du passé, les sectes, les écoles ensevelies dans l'histoire; il interroge leurs principes, discute leur portée, les choque entre elles, les classe dans leurs rapports de parenté, jusqu'à ce que, arrivé à l'époque contemporaine, il dégage des récents travaux de physiologie les éléments d'une doctrine qui, également éloignée de l'empirisme et du culte des entités morbides, guide le praticien, à travers le dédale des symptômes, à l'appréciation des lésions rattachées aux différents systèmes de l'économie.

Le ministère novateur de Broussais se partage en trois périodes : dans la première il élabore, sous les auspices de l'expérience clinique, les idées fondamentales de son système; dans la seconde il lance avec éclat, dans le public, sa conception fécondée par le temps; puis il la dilate, il la remanie en vue des faits nouveaux; il réfléchit sur elle tous les progrès qui s'accomplissent dans le sein même ou sur les

frontières de la médecine, en même temps qu'il la défend, athlète armé de pied en cap, contre les hostilités sourdes ou flagrantes de ses détracteurs. Les trois éditions successives de l'examen, les propositions avec les commentaires, le traité de physiologie appliquée à la pathologie composent ensemble l'œuvre d'exposition ; divers opuscules de polémique, et surtout les annales de la médecine physiologique, représentent la période militante de son école, quoiqu'à la vérité il n'ait cessé de lutter jusqu'à sa mort. Ce n'est pas le moindre effort de cette puissante nature, que la création de ce journal dont le succès fut immense et dont sa plume alimenta pendant treize ans ou gouverna la polémique ; sa fécondité étonne d'autant plus qu'il n'a discontinué dans cet intervalle ni ses cours, ni ses cliniques. Secondé par ses disciples, parmi lesquels brillait en première ligne un fils dont l'amitié nous défend l'éloge, il a soutenu le fardeau de cette entreprise jusqu'en 1834. Alors il avait franchi, depuis deux ans révolus, le seuil de cette Faculté dont il avait balancé, lui seul, les forces conjurées, et qui se félicitait, tout bas, d'épouser la gloire de son vainqueur. La tribune périodique qu'il s'était érigée dans les annales devint inutile à côté de cette tribune universitaire qu'entoure une vaste notoriété ; il y monta, escorté de vingt-cinq ans de célébrité sans cesse rajeunie ; il y monta, ferme et convaincu comme aux jours d'inauguration systématique, la tête haute, l'œil inspiré, et projetant encore dans l'auditoire les syllabes accentuées de son verbe incisif.

Les leçons de pathologie générale sont, dans l'ordre du temps et dans celui de son évolution, le couronnement imposant de la doctrine physiologique ; nulle autre œuvre ne s'est colorée, sous sa plume, d'une plus haute philosophie. Le premier *examen*, qui foudroya,

pour ainsi dire, à bout portant, le nosologisme de Pinel, vaut surtout par l'intensité logique ; dans le second *examen*, il a fouillé profondément dans les entrailles historiques de la médecine ; mais c'est dans ses leçons rédigées de la Faculté, qu'il brille par une admirable abondance de sagacité pratique ; c'est là qu'il est donné au lecteur d'entrevoir toute la profondeur de ce génie qui remue à ses pieds tous les faits, toutes les notions historiques de la science et se plaît à exercer une dernière fois sur cette masse informe la force de son induction ; c'est à cet ouvrage qu'il faut renvoyer ceux qui l'ont taxé d'exagération.

Déjà, en relisant les propositions qui sont placées en tête de l'*examen*, nous avons été frappé de la sagesse et du tempérament de sa thérapeutique si méconnue, si défigurée dans l'opinion du monde. A côté des propositions qui contiennent le germe ou l'énonciation sommaire des découvertes dont se sont parés d'autres noms, on en rencontre où l'auteur réfute, comme par l'effet d'un pressentiment, les exagérations dont l'a chargé une polémique mensongère ; tantôt il signale, dès 1821, la coïncidence de la cardite interne avec l'arthrite rhumatismale, tantôt il prémunit (proposition CCXC, et *passim*) contre l'abus des débilitants appliqués à l'estomac dans les inflammations anciennes de ce viscère, ou lui prescrit une juste mesure de stimulation dans l'intérêt de l'économie entière, dont il est comme le centre d'irritation fonctionnelle. Mais c'est surtout en parcourant les volumes de sa *Pathologie générale* que l'on s'aperçoit que l'hyperbole systématique ne s'est trouvée que dans la bouche de ses adversaires ou dans celle de quelques disciples plus novateurs que le maître. Ainsi reconnaît-il l'importance et la réalité des altérations des fluides et les admet-il comme éléments

dans la pathogénie, tout en se gardant de ressusciter les chimères humorales; la spécificité d'un grand nombre d'inflammations lui échappe si peu, qu'il en fait le caractère d'un groupe de phlegmasies qu'il appelle délétères. Quelle libérale appréciation il nous présente lui-même de sa propre doctrine dans le discours qui ouvre le troisième volume! L'irritation n'est à ses yeux qu'une méthode, un critérium pour le classement des faits pathologiques: loin de lui la prétention de tout expliquer par l'irritation; c'est un moyen de se reconnaître, dit-il, non une cause première propre à tout expliquer.

Les bornes de cette lecture ne nous permettent point de détailler ici les dogmes du système physiologique, ni les changements que leur adoption presque universelle a réalisés dans la pratique médicale des deux mondes. Médecine, chirurgie, hygiène, thérapeutique se sont heureusement modifiées sous son influence; jamais la médecine des opérés n'a été mieux comprise, mieux dirigée que depuis sa promulgation. Les Dupuytren, les Lallemand, les Lisfranc, les Bégin, se sont empressés d'en faire profiter leur art; le chirurgien en chef du Val-de-Grâce en a fait lui-même d'heureuses applications, soit au lit des malades, soit dans un ouvrage spécial sur les plaies de tête. N'oublions pas M. Treille, qui a devancé tous les autres dans les applications chirurgicales de la médecine physiologique; car celles qu'il a tentées datent de la première campagne d'Espagne.

Il nous resterait encore à faire justice des revendications exercées sur les idées de Broussais moins en faveur de quelques-uns de ses devanciers que dans un but de dénigrement. On s'est évertué à déterrer, dans quelques auteurs du dernier siècle, les indices ambigus de la réduction des fièvres essentielles en phlegmasies

locales, comme on a contesté à Harvey la découverte de la circulation du sang. On s'est adressé tour à tour à Rœderer et à Wagler, à Sarcone, à Rasori, que sais-je? aux savants de tous les pays; le tout pour n'avoir pas à honorer un compatriote d'une découverte qui, soupçonnée, pressentie obscurément, ne s'est dégagée dans une victorieuse évidence que sous la plume de Broussais. On a signalé avec plus de raison quelques idées déposées dans l'ouvrage qui parut au commencement de ce siècle (1804), sous le titre de *Médecine éclairée par l'autopsie des corps*, comme renfermant les principes de la doctrine localisatrice des fièvres. Nous sommes loin de méconnaître l'importance des recherches auxquelles s'est livré M. Prost, et qui assurent à ce patient observateur une place dans l'histoire de notre science; mais combien d'erreurs et d'interprétations bizarres groupées autour de quelques faits bien constatés! La conception, que Broussais a si largement développée, se dessine à peine dans l'esprit de M. Prost, et, disons-le sans crainte d'être démentis, si l'essentialisme n'avait eu d'autre adversaire que cet écrivain, l'essentialisme serait encore debout; si la doctrine physiologique avait dû sortir des recherches de M. Prost, elle n'existerait pas.

On a accusé Broussais d'avoir reproduit dans un mode inverse la Dichotomie de Brown, et de ne différer du réformateur écossais que par la prédominance pathogénique de l'irritation sur l'asthénie; mais, entre l'utopie de Brown et la doctrine du Val-de-Grâce, il y a tout l'intervalle qui sépare l'abstraction amplifiée par l'abstraction, des faits réduits en principe. Brown constate l'excitation comme la condition souveraine de la vie; même vérité proclamée par Broussais : voilà le point de départ commun; mais, tandis que celui-ci s'enfonce, muni

de cette loi, dans l'étude des faits organiques, l'autre s'empare de l'excitation considérée en elle-même, jette sur la pathologie le réseau d'une conception antérieure à l'examen des faits, la partage en coupes arbitraires, et, par un singulier oubli des données expérimentales, rejette les affections hypersthéniques sur l'arrière-plan de sa doctrine. En proclamant *à priori* l'asthénie primitive ou secondaire comme la cause presque universelle des maladies, il institue, il propage, il exagère cette thérapeutique que l'on n'a pas trop sévèrement jugée en la qualifiant d'incendiaire; il prolonge le règne des entités morbides, et retarde l'avénement d'une thérapeutique simple et rationnelle. Avec Brown, point d'interprétation des symptômes par les lésions des organes, point de rapprochement entre le développement et la progression de ces deux ordres de phénomènes, seule base d'une médecine positive. Ce qui frappe avant tout dans les préceptes de l'école du Val-de-Grâce, c'est leur valeur pratique. On comprend, en méditant, qu'ils sont l'expression d'une expérience profonde, multipliée, qui s'est contrôlée par elle-même. Quand Broussais dogmatise, sa théorie ne descend pas des nuages de l'esprit sur les faits extérieurs, pour les enserrer de gré ou de force dans une unité factice; mais elle se dégage, déduction par déduction, des résultats constatés au lit des malades, ou révélés par le scalpel; elle ne perd jamais, jusque dans ses formules les plus abstraites, le caractère positif et net de l'observation; elle circule entre les réalités pathologiques, les palpe, les range, les presse pour en extraire le sens : l'œuvre de sa généralisation commence et s'achève, sous les auspices de la pratique journalière, et comme en présence des faits.

Que n'a-t-on débité sur le parti pris par lui des travaux de

Bichat, comme s'il ne le proclamait sans cesse lui-même, comme s'il s'était piqué de rompre en visière avec la loi même du progrès, avec cette loi de continuité sur laquelle se règlent les efforts de l'esprit humain dans toutes les sphères de son activité. Sans doute, les ouvrages de Bichat ouvraient une voie nouvelle aux pathologistes ; mais, sur les traces de l'auteur de l'anatomie générale, placez l'un des esprits qui se sont acharnés vingt ans contre Broussais, et dites s'il serait arrivé où est arrivé ce maître. Il existe aujourd'hui dans notre science un principe dont elle n'est redevable qu'à Broussais ; ce que vaudrait cette unique découverte isolée de ses autres travaux, pour la gloire de son nom, Cuvier l'a dit en séance publique de l'Institut : « Je ne discute pas la valeur de sa doctrine sur l'essentialité des fièvres, je ne l'approuve ni ne la condamne ; mais je dis que s'il a raison, comme c'est probable, c'est là une de ces découvertes qui ne se produisent que tous les deux ou trois siècles. » Il est vrai que ces paroles n'ont pas décidé le choix de l'Académie des sciences ; mais le scrutin académique a ses erreurs, et l'opinion impartiale s'est hâtée de casser l'élection qui frustra momentanément l'Institut d'une gloire qu'il sut revendiquer plus tard.

Tel est le cycle parcouru par Broussais : ontologiste au début, ramené à l'observation par la pratique, il ébauche, dans les *Phlegmasies chroniques*, les premiers linéaments d'une doctrine déduite des faits ; pleine émission de celle-ci dans l'*examen ;* défense, durant quinze ans, et développement des idées qu'elle renferme, par la plume et la parole ; dernière élaboration, par le cours de pathologie générale, qui lui sert de lien avec l'avenir et la rend apte, si je puis ainsi dire, à recevoir dans son

cadre toutes les idées nouvelles, toutes les découvertes encore cachées dans l'avenir.

Après avoir abattu l'ontologie médicale, Broussais tourna ses efforts contre l'ontologie philosophique. Il s'aperçut un jour qu'une classe de phénomènes, dont les médecins ne se sont occupés qu'exceptionnellement, sollicitait la même enquête qu'il avait exercée sur les entités morbides. Que sont, en effet, les facultés de l'âme, telles que les envisage le psychologiste, si ce n'est les accompagnements d'une entité conventionnelle d'un rang plus élevé que celles du nosographe? Ici s'ouvre pour Broussais une nouvelle série de recherches et d'inductions qui se résolvent finalement dans l'application des lois de l'irritation aux phénomènes moraux et intellectuels. C'est encore de la physiologie qu'il fait à l'encontre de l'âme, de la raison, de l'intelligence, des penchants, des passions. Cabanis avait déjà rattaché les manifestations du moral à l'action de la matière organisée et vivante, et considéré la sensibilité comme un phénomène purement physiologique; mais il n'a vu, comme Condillac, dans les phénomènes instinctifs, affectifs et intellectuels, que la sensation transformée; il a fait ressortir l'action que les modificateurs hygiéniques et les conditions de structure individuelle exercent sur le moral; mais, tout en faisant dépendre les passions de l'encéphale, il n'a pas su faire toute la part de cet organe, et il s'est exagéré l'influence viscérale. C'est donc à tort que l'on confond les résultats de la théorie phrénologique, dont Broussais fut, après Gall et Spurzheim, le plus ferme soutien, avec ceux de l'école sensualiste du XVIII^e siècle. Celle-ci considère les notions comme des images fournies par les sens et élaborées par le cerveau; les passions, comme les modifica-

tions du plaisir et de la peine. La doctrine physiologique de l'encéphale se borne à signaler des rapports constants entre les principales séries des phénomènes instinctifs, affectifs, intellectuels, et les différentes régions de l'appareil cérébral. La valeur des localisations est en rapport non-seulement avec le volume des différentes portions nerveuses, mais encore avec l'activité qui leur est acquise. La classification des facultés, des penchants, des instincts, ne peut s'établir que sur une observation multipliée : Broussais se garde de donner comme définitive celle qu'il adopte.

C'est dans le *Traité de l'irritation et de la folie* qu'il faut suivre, dans ses gradations, l'explication ascendante de tous les phénomènes dont l'encéphale est la cause, le siége et l'instrument, depuis la simple stimulation, perçue par l'intermédiaire des cordons nerveux, jusqu'à l'abstraction de l'homme par lui-même, ou ce que l'auteur appelle l'innervation intellectuelle. Son point de départ, pour l'étude de cet ordre de faits, est ici le même qu'en pathologie. La doctrine de l'irritation se prête merveilleusement à leur élucidation, qu'il poursuit avec une souplesse de logique et une fermeté de jugement bien rares parmi les philosophes de profession. Il sape dans sa base le spiritualisme éclectique, en démontrant l'inanité des faits de conscience de la méthode intuitive. Notre tâche n'est point de reproduire ici tous les éléments de son argumentation : bornons-nous à rappeler l'espèce de secousse que détermina, dans le monde philosophique, l'apparition du livre *De l'irritation et de la folie*. Le spiritualisme s'en émut, ses acolytes serrèrent leurs rangs pour soutenir le choc ; on n'a pas oublié la controverse brillante qui s'établit entre le *Globe* et les *Annales de la méde-*

*cine philosophique,* comme aussi la haute loyauté qu'y déploya Broussais, malgré son rôle d'agresseur. L'effet de cette publication mémorable ne fut égalé que par celui que produisit le cours de phrénologie, commencé dans cette enceinte, repris à nouveaux frais dans la Faculté, et terminé enfin dans un amphithéâtre loué par souscription. Ces deux tentatives philosophiques montrèrent sous un nouveau jour l'écrivain et l'orateur, et furent en quelque sorte des événements publics. Broussais est le philosophe de l'organisme, le panthéiste de la physiologie : l'œuvre de Dieu, dans l'homme, l'absorbe. Mais ceux-là se trompent, qui se flattent de puiser dans ses enseignements l'excuse de leurs passions : le dogme de la spontanéité ressort sain et sauf de ses idées ; elles ne contiennent pas davantage le germe du matérialisme social ; elles s'associent avec les lois de la moralité humaine et les devoirs de la société, ou plutôt elles font sortir tout cela de l'organisation même et le rattachent au plan du Créateur, non aux hasards de la tradition ni aux mythes du sanctuaire.

Quelque opinion que l'on ait des travaux de Broussais, en phrénologie, ce fut un mouvement d'idées salutaire, ramenant à la considération des faits organiques, contribuant au progrès de l'anatomie et de la physiologie du cerveau, fournissant un contre-poids aux tendances excentriques de la jeunesse et à la double influence des écoles éclectique et théocratique qui dominaient sous la restauration ; un autre avantage fut de reporter l'esprit des jeunes médecins vers les phénomènes intellectuels et moraux, de raviver parmi eux les études philosophiques qui ne sauraient leur rester étrangères.

Absorbé sans cesse par la méditation de tous les ordres

de phénomènes qui émanent de l'organisme, Broussais s'est tenu en dehors des intérêts qui se disputent la scène sociale; il n'a jamais brigué les honneurs ni les dignités: aussi les dignités et les honneurs se sont longtemps éloignés de lui. Pénétré de la grandeur de sa mission, il ne s'est jamais proposé d'autre succès que celui de ses doctrines, d'autre but que de faire prévaloir les vérités utiles qu'il y savait contenues; s'il avait eu pour mobile l'ambition que lui prêtaient ses ennemis, il se serait gardé de heurter, comme il l'a fait, les opinions qui dominaient alors dans les sommités académiques et qui étaient comme les dispensatrices de toutes les faveurs. Les distinctions qui lui sont advenues, dans les dernières années de sa carrière, s'absorbaient dans l'éclat de sa renommée, et ce serait mêler la puérilité à l'esquisse incomplète de cette grande vie que d'énumérer ici les grades ou les insignes qui lui furent conférés. Rémunération spontanée, mais tardive, la toge universitaire et les palmes de l'Institut lui furent offertes quand son nom était devenu une de nos gloires nationales.

Sous quelque face que l'on envisage le fondateur de la doctrine physiologique, on découvre en lui l'empreinte d'une exquise et forte nature; s'il possédait de belles facultés, il savait aussi en régler l'exercice par l'intervention persévérante d'une volonté raisonnée : il avait soumis toute son organisation à cette haute discipline qui balançait en lui l'empire des habitudes et des passions. Il réunissait les qualités et les talents dont l'assemblage constitue les hommes d'élite. Clinicien sagace et profond au lit des malades, il excellait dans la généralisation dogmatique, aussi bien que dans l'exposition détaillée des faits. Professeur, il avait les allures originales de l'impro-

visation, les saillies de la conviction, et comme des effusions soudaines d'idées ; sa voix traduisait, par des inflexions particulières, les impressions irritantes de son esprit ; la pensée passait comme un reflet éblouissant dans ses regards, avant de s'échapper par la parole ; sa tête se balançait sur ses épaules, d'un mouvement saccadé, comme pour mieux projeter le trait : il était éloquent de toute sa personne. Certes, la figure de Mirabeau, fulminant une de ses harangues, n'a jamais rayonné d'une majesté plus formidable que celle de Broussais, quand il flagellait de ses éloquentes colères la mauvaise foi d'une opposition sans valeur ni conviction. Écrivain fécond et véhément, il a enrichi la littérature médicale d'ouvrages qui vivront encore quand l'oubli aura dévoré toutes les productions de nos soi-disant classiques du jour. La trame de son style est à la fois souple et serrée ; sobre d'ornements, il s'élève par intervalles aux plus nobles formes du langage ; l'idée se détache avec netteté du plan de sa phrase ; sa manière rappelle la simplicité lucide et la précision des encyclopédistes du dernier siècle : son style a, comme sa physionomie, quelque chose de sculpté, et comme une sévère effigie de médaille antique. Nul auteur n'a su mieux écrire en même temps et pour les savants et pour les gens du monde : c'est un secret qu'il n'a partagé, dans notre époque, qu'avec un illustre physicien. Il a beaucoup écrit, car il a beaucoup pensé ; son intelligence a été constamment en éveil. On peut dire que sa vie est la glorification de la puissance cérébrale, et nul ne pouvait la déployer plus largement ; nul n'était plus digne de célébrer l'organisation humaine et d'en proclamer les droits.

Médecine et système à part, de pareilles têtes sont la fortune de l'humanité. Rien ne prouve mieux la valeur

de Broussais que le vide que laisse sa mort : le successeur de Pinel et de Bichat attend encore le sien. Mais les champions qui ont guerroyé contre lui n'osent même se disputer les armes d'Achille mort, et jamais leur insuffisance ne fut plus manifeste que depuis qu'il manque à leurs traits. Il n'y a plus, dans le champ de la science contemporaine, que des ouvriers qui vont travaillant dans toutes les directions : l'un chiffrant les symptômes et les lésions, l'autre livrant la pathologie au jeu de quelques réactifs et à la poésie du microscope ; celui-ci laissant flotter ses leçons à tout vent de scepticisme, celui-là soufflant la bulle de ses menues découvertes et la dorant au petit soleil de son amour-propre. Mais où donc est la pensée qui plane sur toute cette besogne de détail? Où donc se fait entendre la voix qui domine toutes ces dissonances individuelles? Où est l'homme de génie que la Providence doit à chaque époque scientifique pour guide et pour représentant?... Messieurs les élèves, vous l'avez conduit naguère au champ de l'éternel repos, et vos mains pieuses, traînant le char qui portait ses restes, lui ont continué, jusqu'au sein de la mort, le triomphe de sa glorieuse vie.

---

# LISTE

*des candidats nommés les premiers dans les concours qui viennent d'avoir lieu à l'hôpital de perfectionnement, pour les grades de chirurgien et de pharmacien aides-majors.*

CONCOURS DES SOUS-AIDES POUR LE GRADE DE CHIRURGIEN AIDE-MAJOR.

M. BERTHERAND (ALPHONSE-FRANÇOIS).

CONCOURS DES SOUS-AIDES POUR LE GRADE DE PHARMACIEN AIDE-MAJOR.

M. GARREAU (LAZARE).

# TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

## DANS CE VOLUME.

Essai d'analyse toxique générale ; par M. P. Malle, chirurgien aide-major, professeur d'anatomie et de traitement des maladies vénériennes à l'hôpital militaire d'instruction, et agrégé en exercice à la faculté de médecine de Strasbourg. . . . . Page 1

Recherch anatomiques sur la région périnéale ; par M. Gama, docteur en médecine, chirurgien aide-major au 57e régiment de ligne. . . . . 69

Observation d'un coup de feu ayant traversé l'articulation tibio-fémorale droite ; guérison avec ankylose ; par M. de Mortain, chirurgien sous-aide à l'hôpital du dey, à Alger. . . . . 99

Notice sur les eaux thermales de Bourbonne ; par M. Corbin, docteur en médecine, chirurgien aide-major au 19e d'infanterie légère. . . . . 108

Des moyens propres à arrêter les épidémies de variole ; par M. J.-J. Pascal, médecin en chef, premier professeur à l'hôpital militaire de Strasbourg. . . . . 197

Mémoire pour servir à l'histoire des complications de la rougeole ; par M. le docteur Faure-Villar, médecin en chef de l'hôpital militaire de Versailles. . . . . 241

Observation d'hémoptysie grave occasionnée par *l'hæmopis vorax* (*hirudo ægyptiaca*); par M. Ad. Aulagnier, médecin en chef de l'hôpital de Baréges. . . . . 283

Observations relatives à quelques fractures graves et rares, recueillies aux cliniques de l'hôpital militaire d'instruction de la faculté de médecine de Strasbourg; par M. Villaret, docteur en médecine, chirurgien aide-major à l'hôpital militaire du Gros-Caillou. . . . . 295

Esquisse géologique sur le sol de la ville et des environs d'Oran; par M. Delestre, pharmacien aide-major à l'hôpital militaire d'Oran. . . . . 324

Note sur les dépôts formés par les eaux thermales de Hamman-mez-Koutin, en Algérie; par M. F.-M. Tripier, pharmacien aide-major à l'armée d'Afrique. . . . . 338

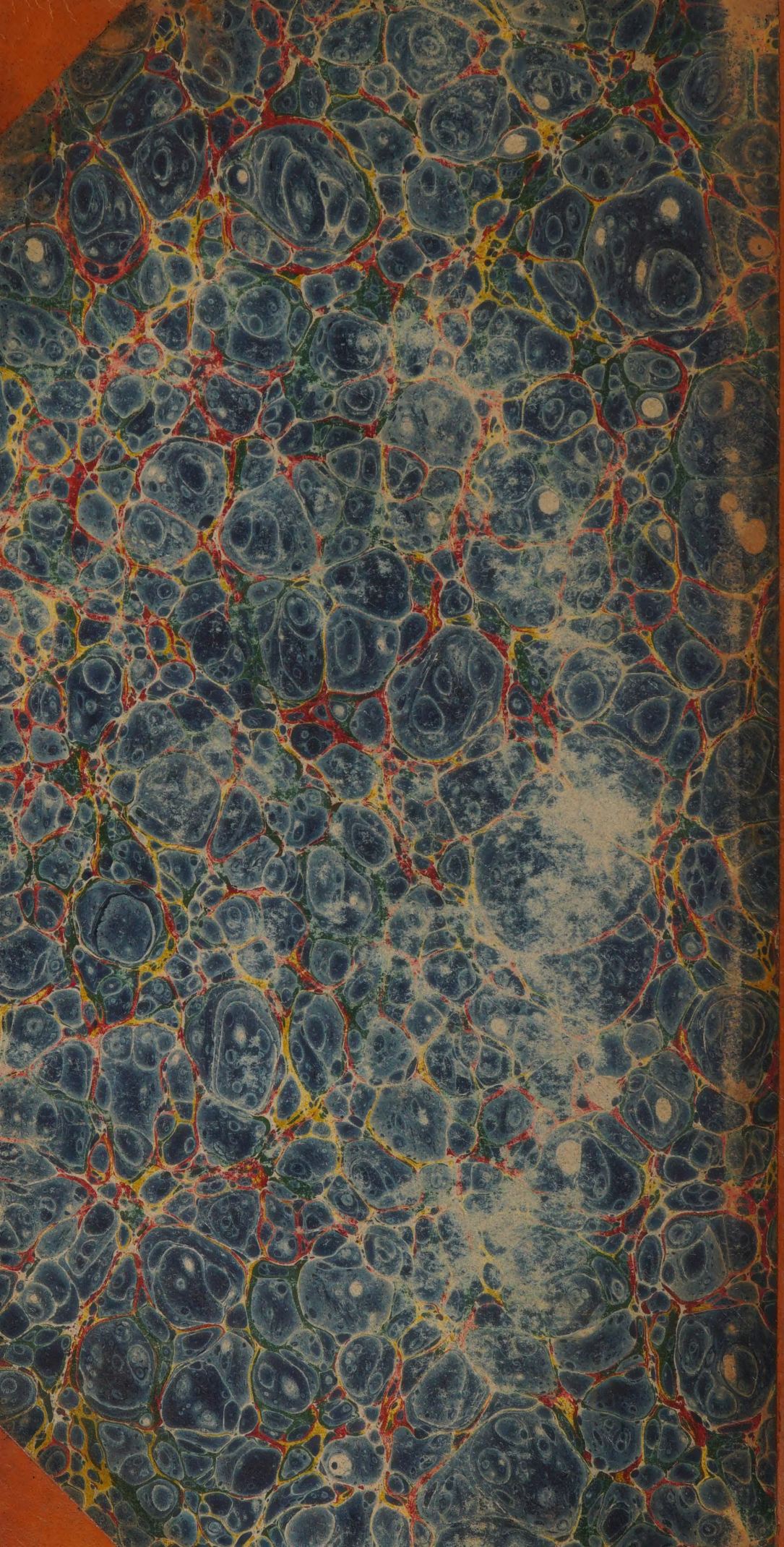
Relation des accidents causés par la foudre, tombée, le 5 septembre 1837, sur la caserne Saint-Maurice, à Lille; par M. Poggiale, docteur en médecine, professeur à l'hôpital militaire d'instruction de cette ville. . . . . 345

Analyse de quelques minéraux trouvés dans les montagnes avoisinant Bougie et Constantine; par MM. Estienne, pharmacien en chef de l'armée d'Afrique, et F.-M. Tripier, pharmacien aide-major à la même armée. . . . . 357

Hôpital militaire de perfectionnement. . . . . 361

Éloge de Broussais, prononcé le 8 avril 1839, à la distribution solennelle des prix de l'hôpital mili-

taire de perfectionnement; par M. Lévy, professeur au Val-de-Grâce. . . . . 362

Liste des candidats nommés les premiers dans les concours qui viennent d'avoir lieu à l'hôpital de perfectionnement, pour les grades de chirurgien et de pharmacien aides-majors. . . . . 393

---